MOJ MIKRO

april 1993 / št. 4 / letnik 9 / cena 220 SIT / 2750 HRD

TESTI
Miške in sledne krogłice

KAKO KUPUJE RAČUNALNIKE DRŽAVA
Okoli riti v žep

ZANIMIVOSTI
Igralne konzole

SOFTVER

MS Works za DOS in Windows

Act ! for Windows

WordPerfect Presentations 2.0

PKZIP 2 proti ARJ 2.40

9 770352 483004

PS/1: Original za ceno kopije

In delo z njim je preprosto kot otroška igra. Samo pet minut potrebujete za začetek.

Nekaj več časa vam utegne vzeti izbira modela, ki bi ustrezal vsem vašim željam in potrebam.

Ne glede na to, za kakšen model se boste odločili, vsi imajo v ceni vključen visoko ločljiv barvni zaslon, tipkovnico s slovenskimi znaki, miško in softver (DOS 5.0, Windows 3.1, Works for Windows).

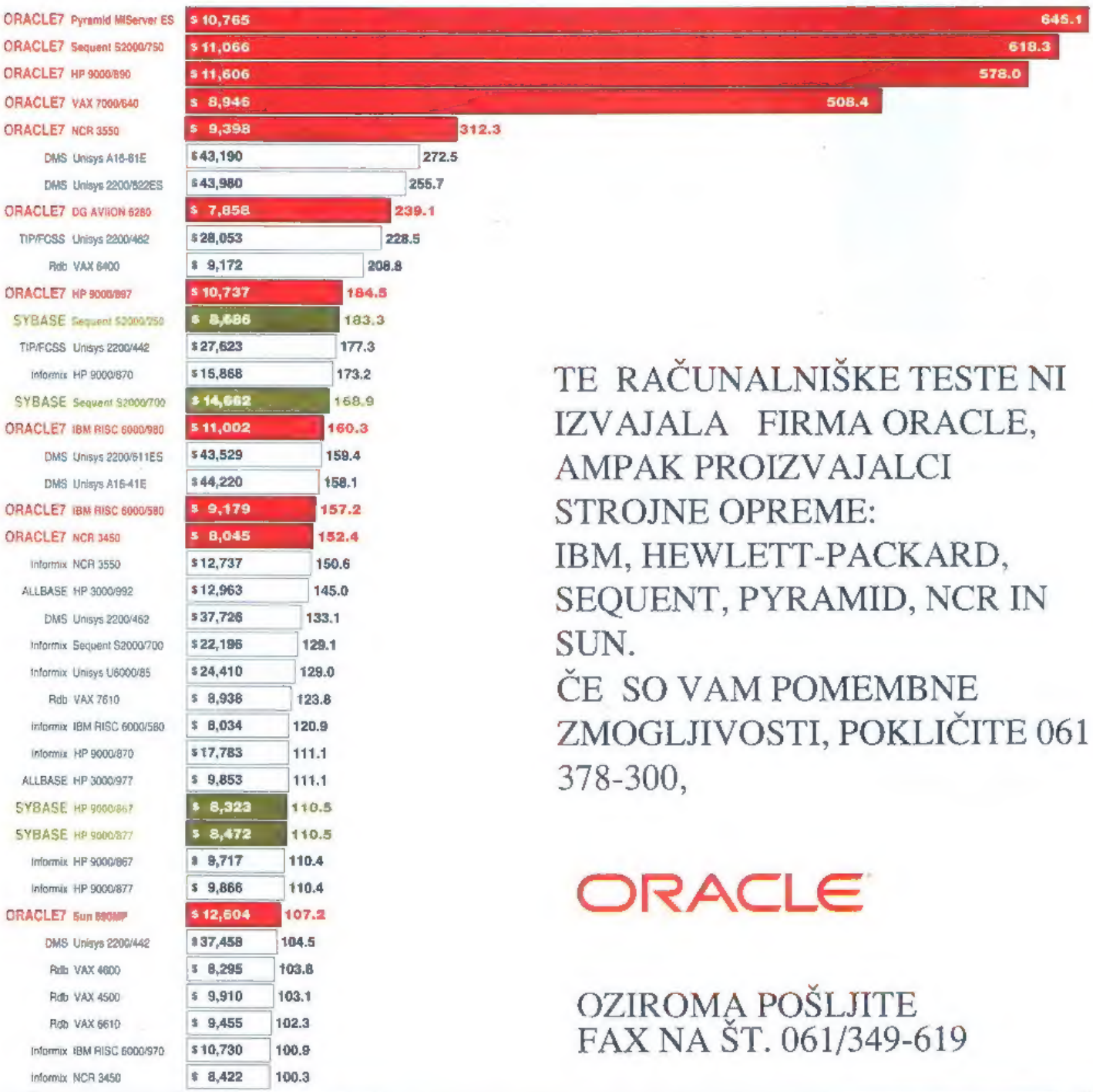
IBM

Za informacije in nakup pokličite pooblaščene poslovne partnerje IBM ali njihove prodajne agente: ELCOM COMPUTERS, Koper, 066/24-977, 21-278; EUROBIT TRGOVINA, Ajdovščina, 065/62-477; GORENJE POINT, Velenje, 063/854-741; INTERTRADE ITOS, Ljubljana, 061/320-689; MARAND, Ljubljana, 061/114-197, 182-401; MIKROCENTER, Maribor, 062/304-559; MIKROPIS, Žalec, 063/711-150, 711-291; NOEMA COOPERATING, Ljubljana, 061/319-426; SECOM, Sežana, 067/32-031, 31-716; SIMT, Ljubljana, 061/329-281; ZELINKA & SINOVI, Ljubljana, 061/302-949, 123-183

PRIMERJAVA ZMOGLJIVOSTI

ORACLE7

POSTAVLJA REKORDE NA VSAKEM TESTIRANEM RAČUNALNIKU



TE RAČUNALNIŠKE TESTE NI IZVAJALA FIRMA ORACLE, AMPAK PROIZVAJALCI STROJNE OPREME: IBM, HEWLETT-PACKARD, SEQUENT, PYRAMID, NCR IN SUN.

ČE SO VAM POMEMBNE ZMOGLJIVOSTI, POKLIČITE 061 378-300,

ORACLE

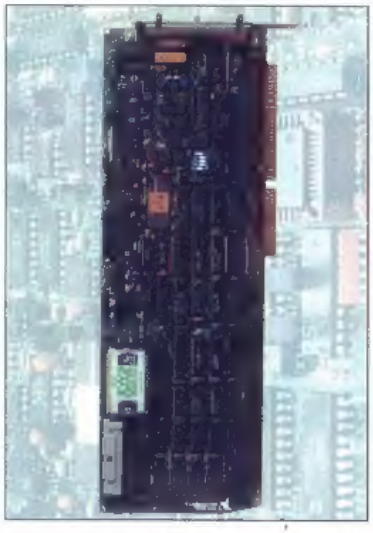
OZIROMA POŠLJITE FAX NA ŠT. 061/349-619

VIR: TRANSACTION PROCESSING COUNCIL
VSI TESTI TPC-a S PREKO 100 TRANSAKCIJ NA SEKUNDO

©1992 Oracle Corporation. ORACLE is a registered trademark and ORACLE7 is a trademark of Oracle Corporation. TPC Benchmark is a trademark of the Transaction Processing Council. SYBASE is a trademark of Sybase, Inc. All other trade names referenced are of their respective manufacturer. Call for product, service, and seminar information. In Ontario or Quebec call 1-800-263-8973, elsewhere in Canada call 1-800-263-8969.

DATA ACQUISITION

Postavljanje novih standardov o zajemu podatkov z osebnimi računalniki



AT-MIO-16F-5 vmesnik

- PC AT multifunkcijski vmesnik
- 200 kvzorcev/sek z 12 bitno rezolucijo in do 100 kratnim ojačanjem
- Resnična samodejna kalibracija
- RTSI® bus za sinhronizacijo več vmesnikov
- Programsko nastavljiva konfiguracija

NI-DAQ™ Software

- Gonilniki za programiranje pod DOS-om in Windowsi - Vključeno z vmesnikom
- Preko 100 visokih I/O funkcij, podatkovni in buffer manager ter resource manager
- Vključuje tudi DAQWare™ program za takojšnje delo

Kličite za 1993 Katalog

NATIONAL INSTRUMENTS®
The Software is the Instrument ®

U.S. Corporate Headquarters
Tel: (512) 794-0100
Fax: (512) 794-8411

DEWETRON

DEWETRON d.o.o.
Slovenia
SLO-63000 CELJE
Tel: (063) 28-836
Fax: (063) 28-836

© Copyright 1992 National Instruments Corporation. All rights reserved. Product and company names listed are trademarks or trade names of their respective companies.

MICROSOFT ACCESS 1.0

POPOLNOMA NOVA RELACIJSKA BAZA PODATKOV ZA WINDOWS OKOLJE!

PROFESIONALNO ZANESLJIV
integriteta referenc in transakcij
zaščita dostopa in šifriranje

VEČSTRANSKI
enouporabniški, večuporabniški in "front end" za SQL strežnike hkrati

PRIJAZEN
"znate" WinWord in "znate" tudi ACCESS!

UPORABLJAJTE VSE VAŠE PODATKE
slike, zvok in video, Excel, Lotus, ASCII datoteke ter Btrieve, dBase III/IV in Paradox tabele v njihovem naravnem formatu!

PRIPRAVA POROČIL
ReportWizard omogoča popolen nadzor nac vgnezdenimi poročili in njihovo obliko

PROGRAMIRANJE
strukturirani, "event driven" AccessBasic, vključevanje DLL, debugger, runtime modu

NE ZAMUDITE MOŽNOSTI NAKUPA!

ACCESS za 11.995 SIT
(po prenehanju promocije 515 USD)

ATLANTIS (061) 221-608
generalni zastopnik Microsoft za Slovenijo
IN POOBLAŠČENI PRODAJALCI

star
the ComputerPrinter

Spoznajte naše zvezde tudi vi

Specialni in P.O.S. tiskalniki

TSP 300
- TERMALNI TISK
- 24 VRSTIC / S
- CRTNA KODA

Matrični tiskalniki

XB 24-200
- 24 IGLIC
- 375 z/s
- 10 PISAV

Ink Jet tiskalniki

SJ – 48
- 64 ŠOB
- PRENOSNI

Laserski tiskalniki

LS – 08 III
- 300 × 300 DPI
- 8 strani / min
- EMUL. HP III

Pooblaščeni distributer

Emona GLOBTEC

61001 Ljubljana, Šmartinska 106, Slovenija
Telefon: +3861/101-044, 442-164
Telefax: 061 441 235

MOJ MIKRO

NEODVISNA RAČUNALNIŠKA REVIJA

april 1993
št. 4 / letnik 9
cena 220 SIT/2750 HRD

VSEBINA

HARDVER

Miške in sledne kroglice 10

SOFTVER

MS Works 3.0 (for DOS) in 2.0 for Windows 14
Act! for Windows 16
WordPerfect Presentations 2.0 17
PKZIP 2 proti ARJ 2.40 (1) 20
Mreže: Primerjava modelov OSI in Internet 23
Imagemaster 9.23 in ADPro Modules II za amigo 38
GigaMem 3.0 za amigo 40
Freestyle 3.1 za atari ST 41
SuperJAM! 1.1 za amigo 42
Kickstart in Workbench 3.0 za amigo 43
MiNT za atari ST 44
Izobraževalni programi (4) 45

ZANIMIVOSTI

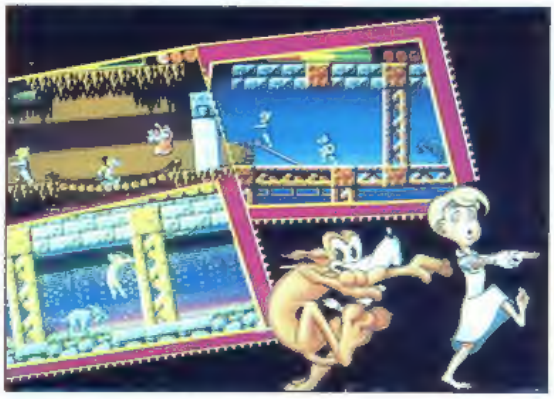
Kako kupuje Republika? 13
PC frajerji: Programerji 24
Igralne konzole 56

RUBRIKE

Mimo zaslona 6
Za pltve žepe 25
Recenzije 46
Vaš mikro 47
Prva pomoč 47
Nagradni kviz 49
Igre 50

Stran 10: Miške in sledne kroglice: tisti M iz WIMP.

Stran 14: MS Works za DOS in Windows: deveta, nedokončana.



Stran 50: Sleepwalker in druge igre.

Januarja 1991 je Moj mikro na presenečenje računalniške srenje prvi v tedanji Jugoslaviji nehal objavljati piratske oglase. Prav, še žal vam bo, bomo pa drugje prodajali, se niso dali vrli piratje in so si za novo postojanko izbrali Salomonov oglasnik. Ta jim je, čeprav je postalo računalniško piratstvo kaznivo, širokogrudno ponudil zavetje. A glej ga, zlomka: nista minili niti dve leti nezakonitega početja, ko je nadobudnega pirata iz rubrike Programska oprema po precedenčni tožbi lastnikov avtorskih pravic zadela kazenska sodba. O zadevi je sredi januarja letos poročala Mladina. Happy end za vse druge pirate, ki so jo srečno odnesli? Tudi tako bi lahko rekli, če ste dva meseca pozneje odprli Oglasnik in v omenjeni rubriki našteli 96 oglasov, med katerimi jih je vsaj tri četrt zaudarjalo po piratstvu. Ste vedeli, da lahko kupite Windows 3.1 za 2000 SIT, Venturo za 1000 SIT, WordStar za Windows za 500 SIT, da ne govorimo o katalogih s tisoči iger? Mimogrede, v tujini je povprečna cena računalniške igre med 50 in 100 DEM.

Uredništvo Oglasnika očitno vali odgovornost za nezakonitost na oglaševalce, saj sami zahtevajo le to, da oglaševalec jamči za resničnost svojih navedb; v tem primeru torej, da nekdo res nezakonito prodaja softver...

Aprila lani je Moj mikro za pokušino izdal prvo številko revije za zabavno plat računalništva Joker. Druge številke nismo izdali iz preprostega razloga, ker ni v Sloveniji niti enega samega resnega prodajalca zabavnega softvera! Si lahko kdo predstavlja revijo brez enega samega oglasa z njenega področja, medtem ko se nezakoniti oglasi javno bohotijo?

Na področju resnega softvera so se stvari že precej premaknile. Če ne drugega, je za podjetje, ki da kaj nase, sramotno kupovati softver pri piratu iz malih oglasov. Po nekaterih znamenjih sodeč pa se premika tudi na področju računalniških iger. Skorajda ne mine dan, ko nas ne bi poklical v uredništvo kak bralec, roteče sprašujoč, kje bi lahko kupil to ali ono igro. Dovolj da mu je že piratov, virusov, okmejenih kopij, pomanjkanja priročnikov... Doslej smo lahko pomagali le z naslovi iz tujine. Že več kot dve leti namreč dobivamo v recenzijo igre tujih založnikov. Naveličali smo se odgovarjati: »Žal nam je, te igre v Sloveniji ne morete kupiti.« Odslej bomo pomagali veliko konkretneje. S posredovanjem Mojega mikra boste lahko naročali igre največjih svetovnih založnikov, ki jih bo v Sloveniji prodajalo podjetje Alpress. Njegov oglas si lahko ogledate na strani 51.

To je prvi oglas v Mojem mikru za prodajo računalniških iger, odkar ne objavljamo piratskih oglasov. Žalostno ali spodbudno, kakor se vzame.

Slobodan Vujanović

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOŠA VREČAR • Namestnik glavnega in odgovornega urednika SLOBODAN VUJANOVIĆ • Oblikovalec in tehnični urednik ANDREJ MAVSAR • Tajnica ELICA POTOČNIK • Strokovni nasveti mag. MATEVŽ KMET

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ, predsednica, Ciril BEZLAJ, prof. dr. Ivan BRATKO, prof. Aleksander COKAN, mag. Ivan GERLIČ, dipl. ing. Borislav HADŽIBABIĆ, ing. Miloš KOBE, Tone POLENEC, dr. Marjan ŠPEGEL, Zoran ŠTRBAC.

MOJ MIKRO izdaja: D. p. DELO – REVIJE, p.o., Dunajska 5, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Tiska: D. p. Delo – Tisk časopisov in revij. Direktor: Alojz ZIBELNIK. Nenaročenih rokopisov ne vračamo.

Naslov uredništva: Moj mikro, Dunajska 5, 61001 Ljubljana, telefon: (061) 319-798, telefax: (061) 319-873, teleks: 31-255 SLO DELO.

Oglasno trženje: DELO REVIJE-MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana, France Logonder, tel. (061) 318-971 ali 118-255, int. 27-14, telefax: (061) 319-290 DE REVIJE LJB SLO.

Prodaja: DELO REVIJE-MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana
– **Kolportaža:** telefon – (061) 122-292, 318-971 ali 118-255, int. 23-51
– **Naročnine:** telefon – (061) 124-026 ali 118-255, int. 23-28.
Naročnina se plačuje za 6 mesecev naprej (cena je fiksna).

Cena revije: Posamezen izvod v kolportaži stane 220 SIT. **Naročniki imajo 15 % popusta** pri plačilu naročnine za šest mesecev vnaprej **oziroma 20 % popusta** pri plačilu za eno leto vnaprej. Naročniki lahko plačujejo mesečno po trajnikih pri LB. Vplačila na žiro račun d.p. DELO – REVIJE pri LB: 50102-603-48914.

Letna naročnina za tujino: 59 DEM, 55 USD, 90 AUD, plačljivo na devizni račun pri Ljubljanski banki d.d.: 50100-620-133-27621-27621/1 (za revijo Moj mikro)

Po mnenju Ministrstva za informiranje Republike Slovenije, izdanega januarja 1992, sodi edicija med proizvode informativnega značaja, za katere se plačuje davek od prometa proizvodov po stopnji 5 odstotkov.

MIMO ZASLONA

Uredja: Andrej Troha

Končno pravi DTP za amigo

Vsi amigovci, ki so se jim cedile sline ob pogledu na kak macov program za namizno založništvo, so vsaj delno potešeni. Gold Disk je izdal četrto verzijo najboljšega tovrstnega programa za amige. Najslajši bonbonček programa Professional Page 4.0 je podpora grafiki novih amig, saj omogoča vse ločljivosti in največ 256 barv. Uvoziti je moč vektorske slike tudi iz PC-jev ali macov v formatih Aldusovega Freehanda in Adobovega Illustratorja ter bitne slike BMP, GIF, PCX in TIFF. Dodali so učinkovito rutino za tiskanje v ozadju (spool).

Računalniki leta

Bralci nemškega Chipa so spet izbrali najboljši hardver in softver prejšnjega leta. Na anketo jih je odgovorilo kar 16.000. Med PC-ji, zgrajenimi okrog procesorja 386, je bil leta 1992 najboljši NEC-ov powermate 386-33, drugi je bil Compaqov deskpro 386/33, tretji pa Vobisov highscreen kompakt 386/40. Precej slabše so se znane firme odrezale med stroji s procesorjem 486. Najboljši je bil Escomov 486/33 DX, sledil mu je Vobisov highscreen 486DX/50, temu pa Dakotin APC 486/50. Med prenosniki so razočarani pri Toshibi, saj je njihov T4400 SXL zasedal tretje mesto, drugi je bil Escomov blackmate 386SX/IV, prvi pa Compaqov LTE 25c. Največje presenečenje je bilo med stroji s procesorji družine 680x0, saj je pobrala največ točk Commodorjeva amiga 3000, takoj za njo se je uvrstila amiga 500. Apple je bil z macom classic šele na tretjem mestu. Med hišnimi napravami je spet zmagala amiga 500 pred očitno večnim C 64 in ST-jem. Najboljši laserski tiskalnik je seveda HP laserjet 4, drugi je HP laserjet 3 in tretji Epsonov ELP 4100. To, da je Hewlett-Packard zakon med tiskalniki, se je izkazalo tudi pri izbiri najboljšega tintobrizga. Po vrsti: HP deskjet 500C, HP deskjet 500, HP deskjet 550. Med izumirajočimi igličarji je zmagal Starov LC 24-20, drugi je bil NEC- ov P60 in tretji Epsonov LQ 870.

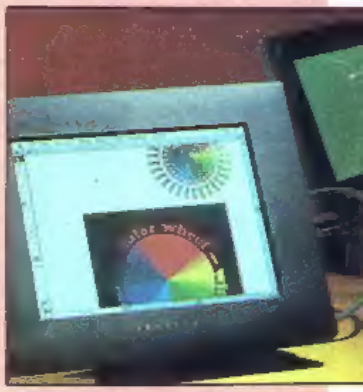
Pri softveru je pobral največ odličij Microsoft. Za najboljši program sploh so Chipovi bralci izbrali MS Windows 3.1, drugi je bil CorelDRAW! 3.0 in tretji MS Excel 4.0. Med urejevalniki besedil je zmagal MS Word 2.0 for Windows, med programi za tabelne kalkulacije pa MS Excel. Pri bazah podatkov je še vedno najbolj priljubljen dBase 4.0 V 1.5, namizni založniki pa najraje delajo z Aldusovim Pagemakerjem 4.0. Manjše presenečenje je tudi to, da je med programi za predstavitve zmagal veteran Harvard Graphics 3.0 iz softverske hiše SPC. Kar je HP med tiskalniki, je Autodesk med programi za CAD: 1. AutoCAD 11.0, 2. Autosketch 1.0 for Windows in 3. AutoCAD 10.0. Med risarskimi programi je seveda najboljši CorelDRAW! 3.0, med orodji PC Tools 7.1 firme Central Point, med jeziki Borlandov Turbo Pascal 6.0 in med operacijskimi sistemi Windows 3.1. LapLink je najboljši komunikacijski softver, McAfeejev Scan pa najboljši pobijalec virusov. Bralci Chipa so najraje igrali Monkey Island.

Prenosno je nevarno

Bistvena dela podobe (beri: imidža) uspešnega poslovneža sta prenosni telefon in prav tak računalnik. Tisti najbolj vase zaljubljeni biznismeni ob kozarcu chivasa povedo, kako lep je občutek, ko hodiš po mestu s celularnim telefonom v roki ali v letalu potegneš ven najnovejši prenosnik z barvnim zaslonom. Vsi te gledajo in si mislijo, poglej ga, kako uspešen je! Žal ali k sreči pa utegnejo vrli poslovneži kmalu ostati brez teh dveh osnovnih statusnih simbolov. Celularni telefoni naj bi po zadnjih raziskavah povzročali možganski tumor, še bolj vražji pa so prenosniki. Ti namreč oddajajo elektromagnetno valovanje, ki moti naprave v sodobnih letalih. Tako je 11. marca letalo DC-10 družbe Delta skoraj treščilo na newyorško letališče John F. Kennedy. Pilot je pristajal »na slepo«, torej z navigacijskimi napravami, saj je bila nad letališčem gosta megla. Vse je šlo kot po maslu, ko pa je poslovnež v prvem razredu letala prižgal svoj prenosni računalnik in prenosni CD-ROM, so navigacijske naprave ponorele. Letalo je bilo preveč nagnjeno, da bi ga bilo moč spet dvigniti, in vse je napovedovalo katastrofo. Tedaj pa je, kot v kakšnem slabem filmu, potnik izključil svojo elektronsko igračko in priredil happy end. Tudi iz drugih držav je vse več trdnih dokazov, da prenosne elektronske naprave, kot so CD-reproduktorji, video igre in seveda prenosni računalniki, ogrožajo navigacijo sodobnih potniških letal. Ameriška zvezna uprava za letalski promet (FAA) je domačim družbam že ukazala, naj ugotovijo, kako, koliko in katere naprave motijo instrumente v letalih. Po besedah Anthonyja Brodericka, podpredsednika uprave, je čisto možno, da je nedavno nesrečo airbusa v Franciji povzročila prav elektronska naprava enega od potnikov.

Pozabite na LCD!

Če premorete barvni prenosnik z najsodobnejšim zaslonom s tekočimi kristali, imate verjetno v rokah vrhunec, ki ga bo človeštvo doseglo na področju LCD! Ti so namreč postali mrtva veja v razvoju zaslonov. Nadomestili jih bodo LEPD, light-emitting plastic displays. Nova tehnologija, razvita pri Cambridge Display Technology Ltd., temelji na derivatu polifenil vinila (PPV), ki oddaja svetlobo. Današnji zasloni LC so sestavljeni iz mreže drobnih, zapleteno povezanih tranzistorjev. Ob tem je treba stvar osvetljevati, kar požre precej energije. Pri LEPD je drugače: elektroda vzbudi elektrone filma polimera, ti pa ob prehodu na nižja energetska stanja oddajajo svetlobo. Valovno dolžino, po domače barvo, je moč naravnati s kemijsko strukturo PPV-ja. To pa še ni vse! Pika je lahko poljubno velika, od mikrona do več metrov, film je moč nanesti na ukrivljeno ali nepravilno oblikovano površino. Polimerni film je v primerjavi z LCD bogatejno poceni, le 50 centov za kvadratni meter, pa tudi proizvodnja je precej preprostejša kot pri LCD. Strokovnjaki napovedujejo, da bodo zasloni LEP povsem izrinili okorne katodne cevi in drage LCD-je, tudi v televizorjih. Pri Cambridge Display Technology se že dušijo v prošnjah za odkup licence.



Preprosteje s CD-romi

Prvi videorekorderji so imeli odprtino za kasete zgoraj, podobno kot mali kasetofoni, danes pa trakove večinoma vlagamo od spredaj. Seveda računalništvo ne bi bilo računalništvo, če ne bi šlo prav nasprotno. CD-rome smo najprej vlagali v okorna ohišja in jih vtikali v pogon od spredaj, po nekakšnem disketoidnem načelu. Ker pa je to silno zamudno, so se izdelovalci debelo spogledali in ugotovili, da pri navadnih CD- gramofonih nihče ne vlaga plošč v ohišja, ampak jih vstavlja podobno kot avdio kasete, torej od zgoraj. No, fantje iz tvrdke Mitsumi so izdelali pogon za CD-rome, kakršnega vidite na sliki. Vanj položimo ploščo, zapremo pokrov in ves pogon se sam povleče v računalnik. Dodatna ugodnost je, da je moč zadevščino priključiti tudi na vodilo AT in ne le na SCSI. V Nemčiji prodaja napravo **S&S Marketing and Engineering GmbH, Vogelsberg Strasse 73, D-6474.**

Tudi proizvajalci zbrisljivih optičnih diskov so uslišali molitve kupcev. Epson in Pinnacle Micro sta izdelala pogona, ki prebavljata 3,5-palčne zbrisljive optične diskete. Na eno gre 128 MB podatkov, ki se dajo zbrisati in znova zapisati več kot miljonkrat. Vse, ki ne vedo, kam s podatki, pa bo osrečil Contemporary Cybernetics CY-2000. Magneto-optični pogon zmore na en 5,25-palčni disk zapisati 1 GB, in to ob prenosu 1,25 MB na sekundo! Še en rekord: Epson je izdelal disketnik za 4-megabajtne (2,88 MB MS-DOS) 3,5-palčne diskete, ki je visok le 18 mm in težak 255 g. **Epson Deutschland GmbH, Heiligengeiststrasse 15, D-3000 Hannover. Contemporary Cybernetics inc., Rock Landing Corporate Center, 11846 Rock Landing, Newport News, VA 23606, USA. Pinnacle Micro, 19 Technology Drive, Irvine, CA 92718, USA.**

Eni hitro, drugi počasi

Hardveraši navijajo Intelov 33-megaherčni 486DX kot Japonci motorje avtomobilov. Tako so se pri IBM-u spomnili, da bi lahko 66- megaherčni 486DX2 še izpilili, in so izdelali 99-megaherčni čip. Stvar ima seveda še vedno 33-megaherčno zunanje vodilo, vendar obljubljajo, da bo procesor precej hitrejši od DX2. Blue lightning, kot so čip delovno poimenovali v modro zaljubljeni IBM-ovci, bo moč dobiti za enako ceno kot starega.

Čme napovedi pa je slišati v zvezi s pentiumom. Neki izdelovalec računalnikov, ki želi ostati neimenovan, je povedal: če bi hoteli povsem izkoristiti moč pentiuma, bi bilo treba na novo izdelati tudi vse podporne čipe na matični plošči. Novi procesor je izjemno zapleten, druga vezja v PC-jih pa so precej preprosta in ne morejo slediti peklenskemu tempu. Zato bodo lahko stroji s sedanjo tehnologijo največ za 50 % hitrejši od 486DX2, ob tem pa od dvakrat do trikrat dražji. Če bi prenovili še vsa vezja in povsem izkoristili P5, bi stali prvi taki PC-ji tudi petkrat več kot 486DX2. Zato ne izgubite glave, ko bodo prvi stroji s pentiumom na trgu.

Sej'm bil je živ: Učila '93

V okviru dnevov slovenskega izobraževanja je bila na ljubljanskem Gospodarskem razstavišču od 10. do 13. marca prireditev Učila '93, že 13. mednarodni sejem igre, vzgoje in izobraževanja. Projekt RačEk (RAČunalniška EKsplozija), ki si ga je ministrstvo za šolstvo in šport ambiciozno zastavilo pred dvema letoma, je dal prve rezultate. Geslo »Računalnik v vsako slovensko šolo« je (bolj ali manj) uresničeno, zdaj ga lahko začnemo izboljševati.

Na sejmu si je bilo moč ogledati biser programerske opreme, program Šolska knjižnica, nad katerim se je svojčas v Mojem mikru zjezil Miha Mazzini. Zadnja verzija deluje tudi z avtomatskim zajemanjem podatkov (črtno kodo). To novost so zagnano demonstrirali šolarji iz Nove Gorice. Sicer pa ni manjkalo seminarjev na računalniške teme. Boštjan Jaklič in Matjaž Želko sta predavala o uporabi programov PiCTeX CAD in TeX pri pouku, Irena Horvat o računalniški podpori laboratorijev Labview, Saša Divjak je govoril o računalnikih v izobraževanju, Marta Božič pa o računalniškem izobraževanju odraslih.

Na poglavitno vprašanje »Dobra igrača, kaj je to?« so razpravljali na okrogli mizi. Ali so tudi igralne konzole sprejeli v to izbiro, mi ni uspelo izvedeti.

Ob edinem računalniku na sejmu, ki ni bil PC, je sameval »amigo« Damjan Furlan in razkazoval prve zaslone svoje strateške igre Vojna stoletij. Damjan, ki je odgovoren za grafiko, je povedal, da je 50 odstotkov dela že za njim, njemu in soavtorju Danielu Ugrenu pa ostaja še najtežji programerski del – strategija računalnika. Ali se bo War of the Centuries kosala s svetovnimi uspešnicami, kot je Civilizacija? Igra bo baje nared do konca tega leta. Držimo pesti!

Andrej Bohinc

Iz »mushi-mushi« v »hello«

Doba poliglotov je očitno minila. Vse več je namreč računalniških prevajalcev, ki precej dobro obvladajo do nedavnega le ljudem zaupano nalogo prevajalstva. Eden najnovejših je PC-translator, ki prevaja med angleščino, španščino, francoščino, danščino, švedščino, italijanščino in nemščino. Uspešno prevede poslovna pisma, tehnična poročila in podobna besedila. Čisto drugačen pa je Applov passport. Z ročno napravico, ki jo bralec vidi na sliki, »posvetimo« v napis, ki ga želimo prevesti, denimo na napis Notausgang na steni, in pritisnemo na gumbek. Silno hiter računalnik sliko digitalizira, jo s programom za prepoznavanje znakov »prebere« in prevede v »zasilni izhod«. Preprosto, kajne? Naprava seveda ni namenjena prevajanju denimo iz nemščine v slovenščino, saj je precej ceneje kupiti preprosto napravico in besedilo vtipkati. Precej pa se obrestuje pri potovanju po kaki Kitajski ali Indiji. Vtipkali nekaj kitajskih pismenk je namreč silna umetnost.

Navidezno navidezni telefon

Čudežna naprava na prvi pogled spominja na brezžični telefon, le da ima namesto tipkovnice visoko ločljiv barvni zaslon LC. Ko se preprostega pogovora želijan uporabnik dotakne zaslona, se znajde pred trirazsežno izrisanim menijem. Najpogosteje bo gotovo uporabljal opcijo Data Exchange. Ko jo izberemo, je moč prenašati zvok, slike ali računalniške podatke, seveda pa se lahko pogovarjamo in hkrati kažemo jezik sogovorniku na zaslonu. »Na zaslon lahko narišemo, kar želite,« razlaga Gordon Edge, predsednik in ustanovitelj podjetja Generics Group Plc, »tudi okolje Windows iz vašega domačega računalnika, kar pomeni, da so vam na voljo vsi podatki.« Naprava ima svoj operacijski sistem, bazo podatkov, slik in zvoka. Zaradi zmogljivega procesorja in hitrih algoritmov za kompresijo bo moč po sistemu ATM (Asynchronous Transfer Mode) prenašati tudi živo sliko. Gospod Edge že napoveduje nov model z vdelano kamero, kar bo seveda onemogočilo kazanje jezika. Aparat stane okrog 500 USD.

GOSUB STACK

Ameriški tržni analitiki menijo, da bi lahko njihovo računalniško industrijo začasno rešil velikanski in računalnikov lačni kitajski trg. Philip Wong, predsednik azijskega oddelka AST Research Inc., je že napovedal, da bodo odprli podružnico v Šanghaju. **RETURN** Po nekaterih gospodarskih kazalcih recesija popušča in poslovni cikel se preveša na boljše. V začetku marca se je precej dvignila vrednost NEC-ovih in Fujitsovih delnic na tokijski borzi. **RETURN** NEC- u gre celo tako dobro, da bo odprl novo tovarno za izdelavo prenosnih računalnikov. To ne bi bilo nič nenavadnega, če ne bi stala tovarna blizu Münchna. Proizvodna zmogljivost bo okrog 20.000 sistemov na leto. **RETURN**

Digital Equipment Corporation (DEC) je zaprl svojo tovarno na Irskem. Ob delo je 550 ljudi. To je hud udarec za mestece Galway, kjer je tovarna obratovala. **RETURN** Bill Gates postaja ena najbolj nepriljubljenih oseb. Microsoft namreč želi zaščititi ime Windows, češ da so kupci zmedeni, ker vsi uporabljajo ta izraz. Očitno Gates ne ve, da je beseda »windows« v računalništvu pomenila del operacijskega sistema že davno pred prvo različico Windows leta 1983. **RETURN** Tržni analitik Daniel Mandresh iz ameriškega bančnega podjetja Merrill Lynch and Co. je napovedal, da bo IBM letos odpustil vsaj 40.000 zaposlenih in ne 25.000, kot so napovedovali. **RETURN**

Postanite Bog, 3. del

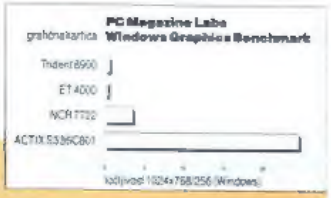
Če bi imel Bog amigo, bi bila namesto Geneze v Stari zavezi natisnjena navodila za Visto Pro. Programerji podjetja Virtual Reality Laboratories so izdelali že tretjo različico Viste Pro, programa za ustvarjanje domišljijskih pokrajin. Poleg dodelanega grafičnega vmesnika se odlikuje predvsem po večjem obvladovanju podrobnosti. Čisto nova je denimo opcija Tree za barvo in podrobnosti krošnje, debla in listov. Moč je določiti obliko in barvo trave, graditi ceste in hiše ter podrobneje nastavljati lečje kamere. Tudi z oblaki je v novi različici mnogo laže delati. Skratka, pokrajina je taka, da je gledalec ne bo ločil od prave. Dobrodošla je tudi podpora grafiki AGA. In Bog je kliknil na Render... **Virtual Reality Laboratories Inc., 2341 Granador Court, San Luis Obispo, CA 93401, USA, tel. 991 805 545 6515.**

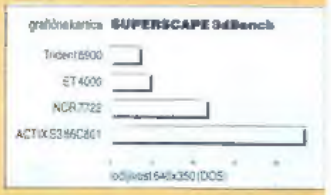
Hitra Okna v pravih barvah

Ljubiteljem hitre vožnje s PC-jem, ki so se pripravljeni odreči kakim 500 DEMom, je namenjena kartica actix graphicENGINE 32. Zgrajena je okoli pospeševalnika S3 86C801, dobite pa jo lahko v treh inačicah: navadna podpira ločljivost 1280 × 1024 v prepletenem načinu, 32 plus v neprepletenem, redkim srečnim lastnikom osnovnih plošč z lokalnim vodilom pa je namenjen model VL s petimi vrati in turbinskim polnilnikom. Kot večina podobnih kartic tudi GE32 nima posebno hitrega video pomnilnika (VRAM), ampak uporablja kar navadne pomnilniške elemente 60 ns DRAM. Zato je, glede na svoje zmogljivosti, neprimerno cenejša. GraphicsENGINE 32 je prava 24-bitna grafična kartica, saj je zmožna pri ločljivosti 640 × 480 pik prikazati do 16,7 milijona barv, pri ločljivostih do 800 × 600 pa 65.535 barv, dovolj torej, da se bo videla vsaka gubica, ko se boste pogledali v zaslon.

Kljub siceršnji nezaupljivosti sem tokrat nasedel navidezni prijaznosti instalacijskega programa, ki je obljubljal, da se bo kartica kar sama prilagodila mojim Oknom. Resda sem bil nekoliko začuden, ker instalacija ni zahtevala originalnih disket za Windows, kar sapo pa mi je zaprlo, ko se Okna nikakor niso hotela postaviti pokonci. Ponavadi pomaga, da poženete program Setup in nastavite navadno ločljivost VGA, potem pa počasi dodajate druge grafične načine (najbolje kar vse razpoložljive, da ne boste ob vsaki spremembi po vseh kotih brskali za disketami). Ampak tokrat sem se krepko uštel, saj je instalacijski program očitno povozil datoteko SETUP.INF, brez katere Oken pač ne morete spraviti k sebi. Nekaj časa sem se še upiral in vsaki dve minuti resetiral računalnik, nazadnje pa sem se spijazni z usodo in spet instaliral še Okna. To seveda ni šlo čisto gladko, tako da sem na koncu gonilnike za kartico instaliral kar ročno.

Splačalo se je: kartica je neprimerno hitrejša od vseh, ki sem jih preizkusil doslej. Ker ne pričakujem, da mi bodo braici verjeli na besedo, sem opravil nekaj meritev. Prav kmalu sem ugotovil, da nima smisla meriti hitrosti v tekstnem načinu, saj so rezultati močno protislovni.





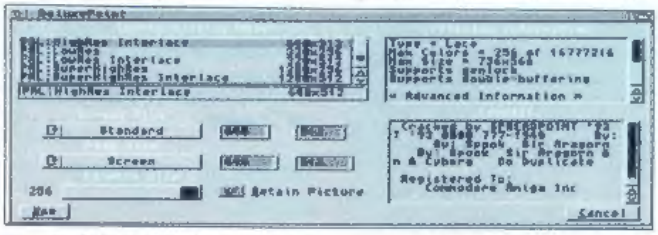
▶ TRASH CAN ◀ ▶ TRASH CAN ◀ ▶ TRASH CAN ◀ ▶ TRASH CAN ◀ ▶ TRASH CAN

V Franciji so obsodili 41-letnega paraplegika Françoisa Georgea zaradi zvodništva. Za nečedne posle je uporabljal računalniško-telefonsko mrežo Minitel...

Prodajalci vozovnic na pariški železniški postaji so se odločili za sodobni ludizem. Napovedali so 24-urno slavko v protest proti novemu samopostrežnemu računalniškemu sistemu za prodajo vozovnic. Res je sistem Socrate precej neroden in počasen. Za izdajo vozovnice porabi štirikrat več časa kot kondukter, napisi na vozovnici pa so tako rekoč nečitljivi. Prodajalci vozovnic so zagrozili, da bodo s kiji za baseball raztolkli vse naprave, če do konca stavke ne bodo odstranjene.

Oglaševalci v nekem ameriškem časopisu zahtevajo od morebitnih uslužbencev naravnost nadčloveške sposobnosti. Prosilci za zaposlitev morajo tipkati s hitrostjo 8000 črk na sekundo ali dobrih 240 tipkanih strani na minuto. Ker je commander Data že redno zaposlen na Enterpriseu, je malo verjetno, da bo kdo zapolnil delovno mesto.

Hkrati z Mojim mikrom so test grafičnega programa DeLuxe Paint 4.5 AGA objavili v vodilni nemški amigarski reviji Amiga Magazin. Spretna očesa v našem uredništvu, ki slovi po protipiratskem aktivizmu, so takoj opazila – piratsko kopijo programa. V okencu, kjer so sicer podatki o avtorjih programa, piše »Cracked by...« (Razdrl...) in »Do duplicate« (Vsekakor kopirajte). Pedantni nemški novinarji so pa navedli, da jim je poslala program hiša Electronic Arts...



Kdor spremlja debate o novih pravilih v formuli 1, ve, da bodo po novem iz bolidov potrgali vse sodobne naprave, od računalnikov do komunikacijskih sistemov. Predsednik FISA Max Mosley je k temu pripomnil: »To ni nintendo, to je svetovno prvenstvo formule 1!« Več v Mimo zaslona.

Najnovejše nadaljevanje igre Police Quest bodo obogatile izkušnje nekdanjega šefa losangeleške policije, ki je moral odstopiti potem, ko so štirje njegovi policisti naložili 51 udarcev črncu Rodneyu Kingu. To še ni vse. V igri je baje precej nasilnih prizorov, neki lik pa ob poku celo izjavi: »Four clubs beats one King«. (Besedna igra, ki pomeni »Štirje križi so več kot en kralj« ali »Štirje pendreki premlatijo nekega Kinga«.)

Za konec dvoje cvetk s skupnim naslovom Hekerska klasika. Neki južnokorejski ložilec je dal aretirati 23-letnega samoukega hekerja, ki je s ponarejenimi dokumenti vdrl v strogo tajno kodo za dostop do dvanajstih finančnih institucij in državnih uradov ter njihovih podatkovnih baz. Poba je dejal, da bi si z denarjem od prodanih informacij plačal šolnino na neki ameriški univerzi. To je prvi hekerski incident v Južni Koreji. Podobna usoda je doletela Paula Bedwortha, ki mu sodijo na kraljevem sodišču v angleškem mestu Southwark. S ceneno konzolo za 300 dolarjev je zvedavi 19-letnik vdrl v računalniški sistem telekomunikacijskega giganta British Telecom. Na zaslišanju je Paul dejal, da »je bilo zabavno. British Telecom pa je prekleto neumna in pohlepna družba«. Dodal je, da je prej že vdiral v mreže Evropske gospodarske skupnosti v Luksemburgu (in povzročil pravi kaos), v računalnike Financial Timesa, banke Lloyds in tako rekoč v vse sisteme uglednejših svetovnih univerz, ki so bili na koncu dostopni le njemu. Po tožilčevem mnenju je oteževalna okoliščina to, da je Bedworth gojil »tako, da je račun plačeval nekdo tretji«. Pred nedavnim pa so Paulu pripisali še en zločin: Evropskemu raziskovalnemu centru za raka naj bi bil po British Telecomu poslal telefonski račun za 50.000 večurnih klicev po vsem svetu.

DAIRY FARMER, Reliable and exp. milker. Ed Swartz Farms, Castleton NY.

DATA ENTRY OPERATORS

Immediate long-term assignments available for individuals to work first shift (8:00 A.M.-4:00 P.M. or 7:30 A.M.-3:30 P.M.) or second shift (3:30 P.M.-Midnight). Requires 8,000 keystrokes per minute. Call

Tekstni način je tako nezahteven, da je pravzaprav vseeno, kakšna kartica je v računalniku, če le nimate kakega zastarelega XT-ja. Med meriniki za DOS je edini dajal smiselne rezultate Superscapov 3DBench, za Okna pa sem seveda uporabil PC Magazine Windows Graphics Benchmark V2.0. Slednji je kar preveč natančen, tako da je nemara malce nepošteno, če iz številnih meritev naredimo en sam kazalec. Po drugi plati tak kazalec kar dobro ilustrira dejansko razmerje med hitrostjo grafičnih kartic.

Gonilniki sicer niso brez mrčesa, ki vam občasno zapaca zaslon, vendar pri Actixu zagotavljajo, da so že na voljo novejše verzije, kjer je takih pojavov precej manj. Če se vam neznansko mudi in si lahko privoščite nekajurno telefonsko zvezo s Kalifornijo, lahko pokličete kar Actixov BBS, kjer vas vedno čaka najnovejša različica gonilnikov.

Z graphicsENGINE 32 boste lahko poganjali večino grafično usmerjenih programov, vsekakor pa je treba omeniti tudi gonilnike PADI 4.2 za AutoCAD 11 in 12 v zaščitenem načinu ter združljivost s standardom VESA.

ACTIX graphicsENGINE 32 nam je za testiranje posodil **GEKKO, Ljubljana, tel. (061) 199-650**, NCR colorView 7722 pa **Opusu, Kranj, tel. (064) 324-039**.

Borut Grce

Nazaj v prihodnost s formulo 1

Pred meseci smo poročali o čeladi, ki naj bi dirkaču formule 1 in strokovnjakom v boksih omogočila popoln računalniški nadzor nad vozilom. Žal s tem ne bo nič. Potem ko je ekipa Williams-Renaulta lani poskrbela za eno najdolgočasnejših prvenstev v F1 sploh, so veljaki pri FISI sklenili, da bodo korenito spremenili pravila. Najprej so se lotili računalnikov in telekomunikacije. Strokovnjaki bogatih ekip so namreč opremili bolide z vrhunsko tehnologijo in tako dejansko vodili dirke iz boksov, omisili so si računalniško krmiljeno vzmetenje, prestave, prenos pogona, dotok goriva, zavore... Revnejše ekipe tega seveda niso zmogle. Tudi zato je lani Nigel Mansell tako gladko zmagoval. V naslednjem dirkaškem letu tega ne bo več, prepovedana bo tudi brezžična komunikacija med dirkačem in boksi. Tem odločitvam najbolj nasprotujejo pri McLarnu, ki je vložil velikanske vsote v razvoj računalniškega krmiljenja.

Obča čarovnija

Pobje iz megapodjetij Apple, American Telephone & Telegraph Co., Matsushita Electric Industrial Co. Ltd., Motorola Inc., Philips Electronics NV in Sony Corp. so podpisali peklenski pakt. Ustanovili so tvrdko General Magic Inc., ki utegne, če se bodo načrti uresničili, hudo skrajšati spisek računalniških podjetij. Iznajti nameravajo nov razred zelo zmogljivih računalnikov, ki bo združeval vse prednosti telefonije in računalnikov. Ročno napravo bo krmilil operacijski sistem Magic Cap izpod prstov AT&T-jevih programerjev. Srž OS-a bo telekomunikacijski softver za brezžično povezavo, suhopamo imenovan Telescript, s katerim se bodo programerji mučili kar dve leti. Elektroniko bodo načrtovali pri Motorolli in Applu, izdelovali pa pri Sonyju, Philipsu in Matsushiti. »Sistem bo popolnoma odprt,« pravi Marc Porat, predsednik čarovnikov, »zato se bodo lahko pogovarjali računalniki različnih izdelovalcev. Ljudje bodo imeli na vsakem koraku dostop do velikanske svetovne baze podatkov, od borznih gibanj do cene plombiranja zob v Stockholmu. Vsi, tudi tisti, ki jim osebna tehnologija danes pomeni avto ali televizor, bodo deležni te obče čarovnije.« Tehnična zasnova je čisto drugačna od današnje povezave telefona in računalnika, prvič pa se je tudi povezalo toliko nadnacionalk. Gordon Bridge, predsednik AT&T, zagotavlja, da bo osebni komunikator povsem zamenjal računalnike in telefone, kakršne poznamo danes. Upamo, da to ne bo le ena preštevilnih bombastičnih napovedi, s katerimi nas zadnja leta obdelujejo velika podjetja. ■

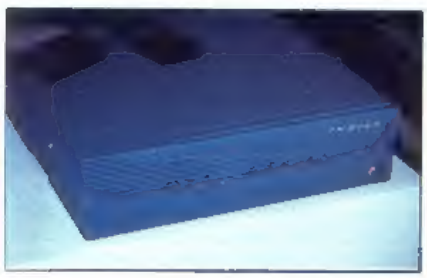
Ko postane indigo zelen

Konec februarja sta nas Silicon Graphics (Mountain View, Kalifornija, ZDA) in njegov zastopnik za Slovenijo in Hrvaško povabila v kultumi hram na predstavitev najnovejših izdelkov te vodilne firme za računalniško grafiko. Pred skoraj polno veliko dvorano ljubljanskega Cankarjevega doma sta nastopila Chris Surowiec in Edward Reidenbach iz Silicon Graphicsove centrale. Sprva dolgočasno prikazovanje grafov in filozofije firme je gospa Surowiec začinila z impresivno demonstracijo indiga2. Edward Reidenbach pa je nato v poltemi predstavil novo družino grafičnih delovnih postaj onyx (kar lahko prevedemo v kremenjak ali zanohtni prisad) ter novi družini superračunalniških sistemov challenge in power challenge.

Indigo 2 je nov član družine namiznih grafičnih delovnih postaj iris indigo. To je turkizno zelen računalnik, pakiran v namizno ohišje (prvi indigo je bil v stolpu), ki so mu dodali razširitveno vodilo EISA in na novo razviti, zelo zmogljivi grafični podsistem extreme. Indige 2 prodajajo z že znanim MIPS-ovim procesorjem R4000 (lani se je MIPS združil s Silicon Graphicsom) s taktom 100 MHz in novim R4400, ki divja s 150 megaherci. Indigi so z izjemno procesorsko in grafično močjo ter neprekosljivimi multimedijskimi sposobnostmi določili nov standard osebne delovne postaje, s katero je moč doseči popolnoma novo kakovostno raven. Silicon Graphics jih na mesec proda po 2500, kar je na področju delovnih postaj precej visoka številka, posebej če upoštevamo recesijo.

Onyx je nova družina grafičnih delovnih postaj in pomeni zgornjo raven ponudbe na tem področju. Sistemi so večprocesorski (od 2 do 24 procesorjev R4400/150MHz), omogočajo pa uporabo dveh grafičnih podsistemov: VTX in reality engine2. Prva je namenjena uporabnikom s »skromnejšimi« grafičnimi zahtevami, saj zmore VTX narisati le milijon mnogokotnikov na sekundo in 80 milijonov pik s teksturo na sekundo. Reality engine2 je izboljšana verzija reality engine, ki je bila že tako najhitrejši grafični sistem na obli. Nariše dva milijona in pol mnogokotnikov na sekundo in 320 pik na sekundo s teksturo in z mehčanjem (antialiasing). Onyxi so ustrezni za obdelavo slik, digitalno filmsko in video produkcijo (notoričnega Terminatorja 2 so posnemi z računalnikom indigo), navidezno resničnost in vizualne simulacije (od molekul DNK do avtomobilskih gum). Cena sistema je odvisna od konfiguracije, vendar spektakularno nizka v primerjavi s podobno zmogljivimi superračunalniki srednjega razreda.

Kibuc superračunalniških sistemov pa je dobil še dve novi družini, challenge in super challenge. Prvi so sistemi z največ 36 procesorji R4400/150MHz, zdrobijo pa do 4 milijarde ukazov na sekundo (4000 MIPS) in so najprimernejši za mrežne računske in podatkovne strežnike. Serija super challenge je opremljena s procesorji TFP, ki omogočajo računanje s plavajočo vejico. V en sistem stlačijo največ 18 procesorjev, kar znese 5400 MFLOPS skupne procesorske moči (najnovejša superračunalniška kibla na Univerzi v Mariboru zdiha 40 MFLOPS). Vse sisteme lahko uporabnik poljubno konfigurira in prilagodi svojim zahtevam. Pomnilniška zmogljivost sega od 32 MB do 16 GB, zunanjega pomnilnika pa je največ 3800 GB na disku ali do 25 naprav VME. Začetna cena sistema challenge je pod 20.000 dolarji, power challenge pa lahko kupite že za 120.000 zelencev. Aster je na Slovenskem prodal že 80 delovnih postaj v skupni vrednosti čez milijon dolarjev. **Aster d.o.o., 61117 Ljubljana, Nade Ovčakove 1, (061) 183 – 511.**



Tisti M iz WIMP

ZVONIMIR MATKO

Še pred nekaj leti sem uporabljal miško le ob programih za risanje. Kakšne preglednice ali besedila sem se z njo lotil bolj zaradi »šminkerstva«, saj ni šlo nič hitreje kot z večprstnim tipkanjem. Res pa je, da sem moral dobro poznati vse tistekombinacijeCtrl+Shift+Alt+F8+Del. Zato sem včasih v šali govoril, da sem nevarna konkurenca Ricku Wakemanu, ki večče dela z desetimi prsti, vendar po tipkovnicah, ki imajo le črne in bele tipke.

Danes skorajda ni programa, ki ob instalaciji ne vpraša po tem ali onem kazalcu (angl. pointing device). Okolje Windows je brez uporabniškega vmesnika WIMP dejansko neuporabno. Mimogrede, če ste že pozabili: kratica WIMP pomeni Windows, Icons, Mouse, Pull-down Menus oz. okna, ikone, miško in roletne menije. Kazalci so množica enot za vodenje kurzorja po zaslonu. Mednje sodijo miške, sledne kroglice, svetlobna peresa, grafične tablice, zasloni z mrežo polj, ki jih zaznajo infrardeči žarki, zasloni, ki so občutljivi za pritisk, ipd. Vrstni red, po katerem sem kazalce naštel, približno ustreza njihovi razširjenosti v naših logih. Uporabniki računalnikov (predvsem PC-jev) dobro poznajo prvo skupino in nekoliko slabše drugo. Zato sem prelistal oglase v Mojem mikru in poiskal d.o.o.-je, ki v bližnji okolici ponujajo miške in sledne kroglice.

Na moji mizi se je znašel lep kup škatel. Opravičujem se, če sem katerega izmed prodajalcev tovrstnega blaga spustil s seznama. Saj veste, errare humanum est... Testiral sem samo miške in sledne kroglice, ki jih priključimo na serijski vmesnik, nisem pa upošteval nekaj mišk, ki jih je treba priključiti na priključek mini-DIN tipa PS/2 ali poseben vmesnik (miške na vodilu).

Kurzor na sprehodu

Po tem, kako miške zaznavajo premikanje, jih lahko razdelimo v tri skupine: mehanske, opto-mehanske in optične. Pri prvih se ob premikanju miške zaradi kotaljenja gumijaste kroglice vključijo stikala, ki računalniku povedo, v kateri smeri se miška premika. Pri opto-mehanskih miškah se premikanje po gumijasti kroglici prenese na disk, ki ima na zunanjem robu luknjice. Vrtenje diska prekinja svetlobni žarek. Elektronsko vezje nato ugotovi smer in hitrost premikanja miške. Oba načina sta uporabna tudi pri slednih kroglicah. Slika kaže notranjost sledne kroglice: lepo se vidita diska, ki zaznavata premikanje kroglice v smereh X in Y.

Pri optičnih miškah je nujna podlaga. Površina kovinske podlage je potiskana z drobnimi pikami. V miški je vir svetlobe, ki pada na podlago. Odbito svetlobo zaznavajo fotodiode. Po vrstnem redu pri izmenjavanju svetlih in temnih pik nato vezje ugotovi, v kateri smeri se miška premika.

Za delo je najboljša (trda?) podlaga

To je le delno res. Optične miške res potrebujejo trdno podlago, ki pa mora biti kovinska in potiskana s pikicami. To je lahko tudi pomanjkljivost, kajti za to podlago **mora** biti rezervirano nekaj prostora na mizi. Če želimo miško prestaviti na drug vogal mize, je treba prej premakniti tudi podlago. Res pa pri takšnih miškah kurzor ne zamuja in ne poskakuje.

Večina mišk naj bi delala na kakršnikoli podlagi. Tisti, ki jih uporabljajo že leta, vedo povedati, da miške rade »lažejo« in prikrivajo premikanje, posebej po gladki mizi. Zato so mnogi za podlago miški uporabljali kar list papirja. K sedanjim miškam, ki niso iz najnižjega censkega razreda, je podlaga iz penaste gume že priložena. Miške pri sprehajanju po njej bistveno raje sporočajo premike.

Če imate majhno delovno površino ali morda celo sovražite »likanje« mize pri premikanju miške na dolge relacije, si boste najbrž omislili sledno kroglico. Uporabniki elektronskih beležnic (angl. notebook) so gotovo opazili, da je površina noge dokaj nepraktična za miško, nekatere pa moti tudi ločena sledna kroglica. Načrtovalci beležnic so zato pripravili tipkovnice, v katere je sledna kroglica že vdelana.

Če je miška priklenjena na računalnik s kablom, je včasih v napoto množici papirjev na mizi. Izberete si lahko miško brez kabla. Na serijski vmesnik računalnika je priključena »domača postaja«, ki od miške sprejema podatke o premikanju po brezžični zvezi.

Miška in sledna kroglica sta tipična izdelka za uporabo z eno roko. Miške so zaradi simetrije povečini narejene »obojestransko«. Levičar mora samo zamenjati pomen leve in desne tipke, pa postane miška »leva«. Nekatere miške oz. sledne kroglice so anatomsko prilagojene obliki roke, torej samo za desničarje in samo za levičarje. Lep zgled sta Logitechovi miški mouseman in mouseman cordless.

Programska podpora

Programska podpora, ki jo dobimo ob miški, je v precejšnji meri odvisna od cene. Skoraj vse današnje miške so programsko združljive z Microsoftovim okoljem Windows, tako da miška X običajno brez težav dela z gonilnikom za miško Y. Precej mišk je poleg tega združljivih s standardom Mouse System. Za Windows in Mouse System prilagajo izdelovalci mišk en sam gonilnik. Način delovanja izberemo bodisi s stikalom na miški ali pri zagonu računalnika (če tiščimo katerokoli tipko na miški, vključimo Mouse System).

Večina mišk ima gonilnike, ki so občutljivi za hitrost oz. pospešek (dinamični oz. balistični gonilniki). To je pogosto zelo pomembno. Pri konstantni občutljivosti je treba za isti premik na zaslonu miško na mizi vedno prestaviti za isto dolžino. Če rišemo natančno risbo, se mora kurzor na zaslonu premikati počasi. Za sprehod z enega konca zaslona na drugega je treba miško nekajkrat prestaviti (tu se pokaže prednost sledne kroglice). In nasprotno, če je miška izredno občutljiva za premik, jo bomo stežka premaknili za nekaj pikic na zaslonu.

Pri dinamičnem oz. balističnem gonilniku se kurzor na zaslonu prilagaja hitrosti miške. Najprej miško sunkovito potegnemo in kurzor poskoči. Tako ga pozicioniramo v grobem. Nato premikamo miško počasi in kurzor ji sledi. Za ilustracijo: pri eni od mišk sem za skok z desnega na levi rob zaslona potreboval le približno 100 mm, za počasno vrnitev na začetni položaj pa skoraj pol metra! Odzivanje

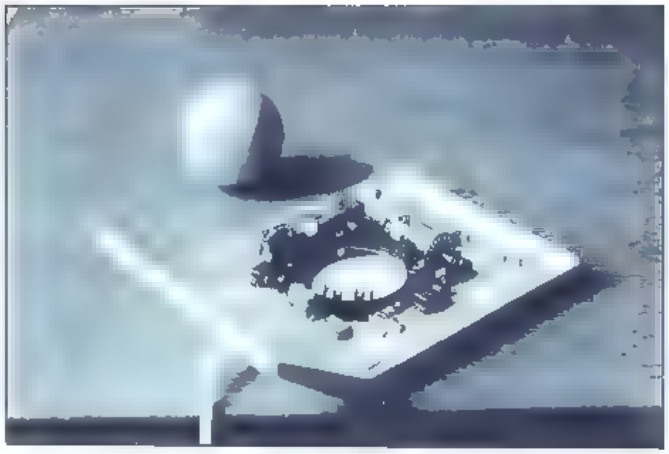
miške oz. sledne kroglice ni odvisno od mehanske konstrukcije, temveč je od programske podpore. Pri vseh takšnih gonilnikih se da občutljivost za pospeške oz. hitrost nastaviti od 0 pa tja do »turba«. Zanimivo je, da se Windows ne zmenijo za nastavitev dinamike in vodijo miško po svoje, delujejo pa tudi takrat, ko gonilnik miške ni pognan.

Mišnice

Pri testiranju sem pripravil nekaj »mišnic«. Prvi test, ki se mi je zdel zelo pomemben, je laganje miške. Ko sem miško (oz. sledno kroglico) premikal v krogu, sem opazoval kurzor na zaslonu in gledal, ali poskakuje. Tako sem preizkusil mehanski del miške. Miško sem premikal po različnih podlagah: gladka miza, hrapava miza, papir, podaga (če je priložena ali ne). Vse miške so bile nove, zato kroglice v njih niso bile umazane ali obrabljene.

Ko sem miško vodil zelo hitro, se je krog deformiral v mnogokotnik. Tako se je pokazalo, kako hitro delujejo A/D pretvorniki v miški. Imel sem občutek, da je oblika mnogokotnika pri vseh miškah enaka, ne glede na to, kako hitro lahko miška sledi premikanju.

Tretji test je bil poskus natančnega vodenja. Na zaslonu sem imel dva koncentrična kroga, kurzor pa sem vodil tako, da je bil vedno med zunanjim in notranjim krogom. Ta test je zelo podoben delu s kakšnim risarskim programom, ko je treba miško premikati v različnih smereh. V risarskem programu sem poskusil tudi napisati kakšno besedo. Čeprav je takšno početje nenaravno za delo s celim zapestjem, se lepo vidi, kako vodijiva je miška.



Četrti test sem opravil s programom za tehnično risanje. S tem sem preizkusil, ali je mogoče miško natančno kontrolirati v zelo majhnih korakih. Taka lastnost je zelo pomembna za liste, ki uporabljajo AutoCAD in podobne programe. Dober dinamični gonilnik je nujen.

Peti test je delo s tipkami na miški, npr. ko s File Managerjem v Windows izbiramo in kopiramo datoteke ali zapiramo in odpiramo okna. Bolj kot pozicioniranje kurzorja je tu pomembno klikanje po tipkah. Če je tipka pretrda, je težko dvakrat zaporedi prilisniti nanjo, če je premehka, jo pa včasih prilisnemo pomotoma. Zato lahko pri nekaterih miškah prilagodimo srednjo in desno tipko, na primer tako, da pomeni srednja dvojni pritisk.

Naslednji test je bil delo z nerisarskim programom, veliko preglednico ali dolgim dokumentom z besedilom. Tu so se bolj izkazale sledne kroglice, ker je treba miške pri dolgih relacijah dvigati in prestavljat.

Poleg delovanja je pomembna ergonomska oblika, torej to, kako miška »leži« v roki. Res pa je, da neizkušeni kupci miško običajno ocenjujejo po drugačnem meriluj naj bo lepa, če pa dobro dela, toliko bolje.

Našteti testi so seveda subjektivni. Vse miške namreč delujejo zelo podobno. Morda se bo komu zdela kakšna lastnost miške nekoliko drugačna kot meni. Zato nisem naredil absolutne lestvice vseh testiranih mišk in sledних kroglic. Poleg tega je razpon cen večji od 1 : 7. Vsekakor smemo od dražje miške pričakovati več programske podpore in boljše delovanje. Marsikateri kupec pa se bo vprašal, ali sedemkrat dražja miška res ponuja sedemkrat več.

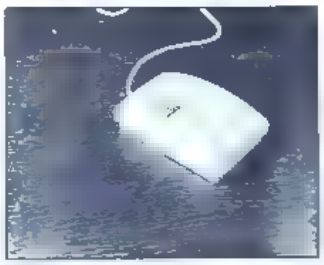
V nadaljevanju bom opisal vse miške in sledne kroglice, ki so se znašle na moji mizi, in to od najcenejše do najdražje. Tehnične lastnosti so zgoščene v tabeli.

Trust serial mouse

Pri tej najcenejši miški boste na škatli zaman iskali, od kod izvira. Navodila za instalacijo v šestih jezikih so na enem samem listu, na disketi pa dobite gonilnik in testni program. Med načinoma Microsoft in Mouse System zbirate s stikalom na boku miške. Priložena je podlaga. Miška je zadovoljivo tekala tudi po gladki in hrapavi mizi ter papirju. Kurzor je lepo vodljiv v vseh programih, gonilnik pa ne kaza, posebnega navdušenja v dinamičnem načinu delovanja.

C&T mouse

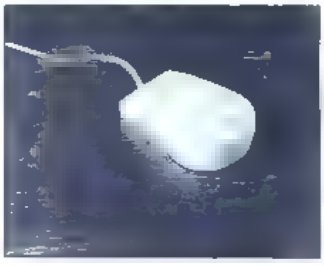
Čeprav na škatli piše C&T, ni nikjer videti vsega imena, zato je spomo, ali so miško naredili pri Chips & Technologies.



C&T mouse nenavadno spominja na trust serial mouse. Plastika za ohišje je očitno iz istega kalupa, navodila so popolnoma enaka, vsebina diskete je enaka. Najbrž gre za en sam model, pakiran za različna prodajalca.

Dexxa mouse

Poleg gonilnika so k miški priložili Rainbow Paint, preprost risarski program in nekaj programčkov. Click je pritajen pro-



Pregled testiranih mišk in sledних kroglic

št.	proizvajalec	tip	tipk	dpi	diskete	MS/MSC	p. g.	programi	konektor	prehodi	podlaga	žep	prodaja	cena
1	Trust	serial mouse	3	?	3,5 s				9		da	ne	3	2000
2	Dexxa	mouse	3	?	5,25			meni, RBP	9	a	ne	ne	4	2500
3	Aero	streamlined mouse	3	?	5,25 s				9		ne	ne	6	2580
4	C&T	mouse	3	260	5,25 s				25		ne	ne	6	2580
5	Genius	mouseOne	3	350	5,25 s				9		ne	ne	5	2508
6	Genius	mouseToo	3	350	5,25 s			Dr. Genius	9	a	da	da	7	3231
7	Logitech	pilotMouse	3	400	5,25, 3,5		ADI	meni	9	a	ne	ne	4	4500
8	Arche	mouse	3	200	5,25 s		–	Dr. Halo I	9		da	da	1	5500
9	Genius	hiMouse	3	400	5,25, 3,5 s			PBrush 4.0	9	a, b	da	da	5	6220
10	Genius	hiTrak	3	135	5,25, 3,5 s			PBrush 4.0	9	a, b			5	8923
11	Logitech	mouseman	3	400	5,25, 3,5			meni, LW?	9	a, b	ne	ne	4	7450
12	Genius	hiPoint	2		75, 25, 3,5				9	a, b		etui	5	7525
13	Genius	hiMouse cordless	3		75, 25, 3,5 s		–	PBrush 4.0	9	a	da	ne	5	8327
14	Genius	hiMouse lite	3	300	5,25, 3,5 s		–	PBrush 4.0	9	a, b	optična	ne	5	10 735
15	Logitech	mouseman cordless	3	400	5,25		ADI	meni	9	a, b	ne	ne	4	13 500
16	Microsoft	mouse	2	400	5,25, 3,5				9	a, b	ne	ne	2	14 938

LEGENDA

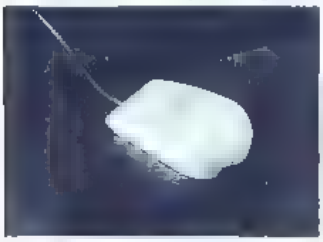
Nekatere postavke v tabeli so samoumevne, druge pa pomenijo:
Dpi: število pik na palec, ki jih miška zazna pri premikanju. Navedena vrednost je »strojna«. Programsko se da občutljivost pri večini mišk spremeniti.
MS/MSC: preklop med načinoma delovanja Microsoft/Mouse System. S: stikalo, P: programsko, Z: določi se ob zagonu računalnika.
P. g.: poseben gonilnik (AD.) za delo z AutoDeskovimi paketi.
Konektor: število kontaktov na kablu miške.
Prehodi: a – prehod z 9-polnega konektorja mini D na 25-polni mini D; b: prehod z 9-polnega konektorja mini D na 6-polni mini DIN (za sisteme PS/2).

Prodaja: prodajalci, ki so nam posodili izdelke za testiranje. Razvrščeni so po abecedi.
1 Altech, Dunajska 106, Ljubljana, tel. 348-296
2 Atlantis, Cankarjeva 10/b, Ljubljana, tel. 221-608
3 Autronic, Karlovška cesta 17, Ljubljana, tel. 302-990
4 Eventus Computers, Pod hruško 1, Ljubljana, tel. 195-108
5 Housing Computers, Šišenska 14, Ljubljana, tel. 193-250
6 Megahit, Radomeljske čete 1, Radomlje, tel. 727 109
7 Mlacom, Kozeljeva 6, Ljubljana, tel. 114 131
Cena: tolarska cena v prvi polovici marca (brez 5-odstotnega prometnega davka)

gram, ki omogoča, da nastavimo delovanje miške kar med uporabo. S pritiskom na Ctrl, Alt in srednjo tipko na miški prikličemo na zaslon komandno ploščo in na njej spreminjamo parametre (npr. občutljivost). Dinamični gonilnik dela odlično. To je še podpora za programa Lotus 1-2-3 in WordStar, verziji za DOS. Vse to močno spominja na Logitechove programe, zato najbrž drži domneva, da prihaja dexxa mouse iz Logitechovih logov.

Aero streamlined mouse

Miško sem brez težav uporabljal v okolju Windows, pri drugih programskih paketih se je pa zataknilo. Gonilnik in miška nista obvladala niti priloženega test-



nega programa. To je bilo zato, ker so mi poslali miško pošti in se je med prevozom poškodovala. Zaradi časovnih omejitev žal nisem mogel preizkusiti druge miške tega tipa.

Genius mouseOne

Podnaslov na škatli je dovolj zgovoren: The Starter Mouse. To je najcenejša Geniusova miška. Kabel ima 9-polni konektor. Ob miški ni nobenega prehoda na drugačen konektor, zato pa je na voljo kar šest miška z različnimi konektorji (opcija).

Na disketi je instalacijski program za gonilnik z zanimivo možnostjo: ko pritisnemo na levo in desno tipko hkrati, vključimo L. X-Y Lock in kurzor se bo premikal le v leh dveh smereh. To je praktično, kadar je risba večja od zaslona.

Windows niso hoteli steči, dokler nisem posebej povedal, da imam Geniusovo miško. Zahtevali so še prvo (lažjo, vstaviti je treba drugo) disketo iz svojega paketa. Nato je bilo vse v redu.

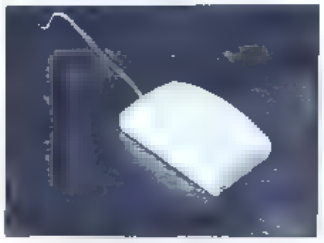
Genius mouseToo

To je genius mouse one z nekaj dodatne opreme: prehod z 9-polnega na 25-polni konektor, risarski program Dr. Genius III (inačica znanega Dr. Halo, ki so ga svojčas prilagali k vsem Geniusovim

miškam), podlaga in žep za shranjevanje miške.

Logitech pilotMouse

K Logitechovim paketom standardno sodi podpora za miško v programih, ki tega sicer ne omogočajo. Tipkam in smerem premikanja miške zlahka dodelimo različne pomene.



Ob miški je prilagojen gonilnik ADI za AutoDeskove pakete (AutoCAD, AutoSketch ...). Poleg tega je tu program, ki v okolju Windows naredi v skupini Main/Control Panel ikono nastavljanje miške. S to opcijo nastavimo parametre za delovanje miške ter dodelimo pomen srednji in desni tipki (npr. dvojni pritisk na prvo tipko ali ukaz, naj zapre trenutno aktivno okno).

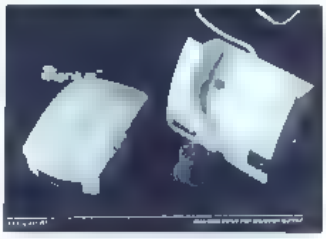
Arche mouse

Pri tej miški sem najprej opazil, da vsebina diskete ne ustreza navodilom. Na disketi sta bila le gonilnika * SYS in * COM, o instalacijskem programu ni bilo ne duha ne sluha.

To je bila tudi prva miška, ki se ni pustila voditi kar tako. Na vseh podlagah včasih ni zaznala premikanja po vodoravni osi.

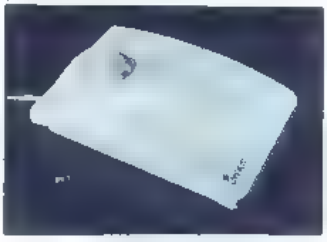
Genius hiMouse

Tudi ta miška ima na spodnji strani stikalo za preklop med načinoma Microsoft in Mouse System. Zraven dobimo podlago iz penaste gume in žep za shranjevanje miške (priležimo ga lahko npr. na monitor računalnika). Na kablu je 9-polni konektor, priložena pa sta prehoda z 9 na 25 polov (za veliki konektor serijskega vmesnika) in na mini DIN (za računalnike tipa PS/2 in beležnice). Miška je programsko podprta s paketom PC PaintBrush IV firme ZSoft in pomožnim programom, ki dela v okolju Windows. Geniusove miške ohranijo dinamično občutljivost tudi pod Okni.



Genius hiTrak

To je prva od dveh sledних kroglic, ki sem ju testiral. Ohišje je veliko in nizko, zato nanj udobno naslonimo roko. Krogla, ki jo premikamo s prsti, je zelo velika, vendar zahteva izredno majhno delovno površino in se zlahka vrti v vseh smereh.



Sunkovit zasuk kroglice bo poslal kurzor daleč v želeno smer.

Programska podpora je taka kot pri prejšnjih Geniusovih izdelkih: komandna plošča za delo pod Okni in v DOS-u ter program PaintBrush IV.

Logitech mouseman

Posebnost te miške je, da je oblikovana samo za desničarje. Programska

oprema sodi v Logitechovo klasiko. To je komandna plošča za delo v okolju Windows z zanimivo opcijo: kazalcem, ki kaže smer proti kurzorju na zaslonu. To je priročno posebej, takrat, ko delamo s kakšnim risarskim programom, kurzor pa je v množici pisanih pik skoraj nevviden. Med pomožnimi programi ne manjkajo obvezni Logitechovi meniji za delo s programi za DOS (npr. Lotus 1-2-3, dBase, WordStar itd.).

Lotus ob tej miški brezplačno ponuja svoj okenski urejevalnik besedil Write. Poznavalci pravijo, da je bi to eden prvih programov, ki je delal strogo po načelu WYSIWYG, in to pod Windows. Najnovejšo verzijo dobite, če izpolnite in pošljete priloženo kartico.

Genius hiPoint

To je sledna kroglica, namenjena predvsem delu z beležnicami. Ima samo dve tipki, eno veliko na boku (ta je »glavna«) in majhno okroglo na zgornji površini. Meni bi bolj ustrezalo, če bi bila »glavna« tipka zgornja, tako kot pri sledni kroglici hiTrak, da bi jo lahko pritiskal s palcem. Tudi pri vodenju sem imel precej slabši občutek kot pri hiTraku.

HiPoint je narejen tako, da ga zlahka pritrdimo na levi ali desni rob tipkovnice za notesnike ali namizne računalnike (rob sme biti širok do 23 mm). Sledna kroglica lahko leži tudi sama na mizi. Če nam je originalni kabel prekratek, si pomagamo s skoraj dva metra dolgim podaljškom. Res pa sem imel občutek, da hiPoint ni namenjen Schwarzeneggerjevemu računalniku, kajti takšen silak bo mimogrede odlomil kos roba tipkovnice ali ohišja sledne kroglice.

V ličen etui lahko shranimo vso drobnjarijo: prehode, podaljšek, konzolo za pritrditev na tipkovnico), za samo sledno kroglico pa že ni dovolj prostoren. Priložena sta krmilna programa, s katerima nastavimo delovanje sledne kroglice na ravnost z DOS-a ali iz Windows.

Genius hiMouse cordless

Kot pove ime, je miška brezžična. Na računalnik je priključena le njena domača postaja s sprejemnikom za infrardečo svetlobo, ki jo oddaja miška. V domači postaji sta dva akumulatorja, napajala se z serijskega vmesnika. Tretji akumulator je v miški in se polni iz prvih dveh, ko spravimo miško na domačo postajo (tudi ob izključenem računalniku). Vsi akumulatorji so enaki, torej izmenljivi. Če miška miruje dve minuti, se sama izključi, znova pa jo vključimo s pritiskom na eno od tipk. Zelena svetleča dioda na domači postaji utripa takrat, ko računalnik sprejema podatke iz miške.

Ker mora imeti miška optični stik z do-

Nadaljevanje na strani 48

Okoli riti v žep

Če kupuješ računalnik tako kot Moj mikro (glej uvodnik v št. 2/93) in se potem še smeješ, ti lahko opazovalec mimo reče, da si vrgel veliko denarja skoz okno, če ga ni tvoj sorodnik lovil na pločniku. Vsem, ki se vam zdi 10 500 DEM veliko, svetujem, da v naslednjem sestavku ne gledate številk.

Na hitro sem preveril, kako je kupovala računalniško opremo Republika Slovenija. Najlaže je seveda poiskati proračun in pogledati, rezultat je viden v tabeli 1. Zajeten kupček denarja, ni kaj, toda kako je bil porabljen? Hrup je presegel dovoljeno jakost lani jeseni, ko so nekateri računalniški »proizvajalci« položili, da z razpisom za nakup osebnih računalnikov za šolstvo ni vse v redu.

Poglejmo najprej, kako ministrstva kupujejo. Na prvega aprila dan lani je začel veljati Zakon o proračunu RS za 1992. Ta v svojem trinajstem členu zahteva, da se nabava opreme (razen oborožitve za potrebe ministrstva za obrambo in operativne tehnike za potrebe ministrstva za notranje zadeve, izvede na podlagi javnega razpisa. V drugem odstavku tega člena piše, da bo ministrstvo za finance v petnajstih dneh po uveljavitvi tega zakona izdalo odredbo o pogojih in načinu javnega razpisa. Ta je bila bolj prvoaprilska in odredbo smo (končno) dočakali

Tabela 1

Ministrstvo za finance	
Modernizacija službe (Republiška uprava za javne prihodke)	286.496.025,08
Oprema carinarnic, birotehnična oprema (Rep. carinska uprava	10 747 650,80
[illegible]	[illegible]
Ministrstvo za notranje zadeve	
Informacijska oprema	[illegible]
Ministrstvo za obrambo	
Nabava komunikacijske opreme (HW)	[illegible]
Nabava računalniške opreme (HW)	88 721 350,80
Informacijska oprema RI-ZR	59 [illegible]47 566,80
Informacijski sistem v UC	98 579 277,80
Ministrstvo za pravosodje in upravo	
Tehnološka posodobitev [illegible]	[illegible]
[illegible] državnih organov in delovanje Rep. zavoda za inf	427 834 [illegible]
Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano	
[illegible] veterin. inšpekcija [illegible] 5 PC	387 500,00
Sklad kmetijskih zemljišč 3 osebni računalniki	93[illegible]000,00
Javna zemljiška služba 70 PC	10.[illegible] 000,00
Ministrstvo za promet in zveze	
Računalniška oprema, PC 3x	737 495,00
Računska oprema za projekt nadzor in evidenca TK naprav (RUT)	47 659 [illegible]35,00
Poslovno informacijski sistem (ŽG)	3.277 806,00
Montaža term. nalov (ŽG)	6 099 483,00
Ministrstvo za varstvo okolja in urejanje prostora	
Informacijski sistem	7 83[illegible] 638,00
[illegible] program in oprema za izdelavo [illegible] za GIS	5 344 566,00
Računalniška povezava RUJV – NEK – RŠ(Z) (RUJV)	1 263 481,00
Strojna oprema za rač. obd. (Zavod RS za prostorsko planiranje)	4,24[illegible] 251,00
Programska oprema za računalniške obdelave (Z RS PP)	4 48[illegible] 078,00
Informacijski sistem (Zavod RS za varstvo okolja in vodni režim)	882 [illegible]85,00
Inf. sistem republiške [illegible] za varstvo okolja in urejanje voda	242 [illegible]77,00
SKUPAJ	1.805 539 6[illegible]6,00

	strežnik	strežnik	delovna postaja	notebooki
količina	21 kom	1 kom	25 a + 30 b kom	40 kom
procesor in vodilo	386 SLC ali 486 mikrokanal	486 DX 50 Mhz cache mikrokanal	386 SX 25 MHz	386 SX
RAM	12 Mb	16 Mb	4 Mb	4 Mb
Trdi disk	najmanj 320 Mb SCSI	2 x 1 Gb SCSI cache	a) 170 Mb b) 80 Mb	80 Mb
Razno	optical rewritable disk	2 3 Gb tračna enota, CD ROM		
Disketne enote	3.5 in 5.25 palčni	3.5 in 5.25 palčni	3.5 palčna	3.5 palčna
Mrežna kartica	16/4 Token Ring	16/4 Token Ring	16/4 Token Ring	
Operacijski sistem	OS/2	OS/2	IBM DOS & Windows	IBM DOS & Windows
Grafična kartica	VGA ali SVGA in 14" monitor	VGA ali SVGA in 14" monitor	VGA ali SVGA in 14" monitor	VGA in mono LCD zaslon

Tabela 2

22. maja z začetkom veljavnosti 15 dni po objavi v Uradnem listu RS. Morda bi bilo zanimivo pogledati, kaj vse (in kako) so ministrstva nakupila v tem podarjenem času. Toda tudi prebiranje razpisov bo zabavno.

Odpiranje ponudb je javno

Nič več ne bo stric nečaku, mali svaku in podobno, sedaj bo imela javnost vpogled v pretok (svojega) denarja. Tudi podkupnine ne bodo več dovolj, sedaj naj bo res ponudba tista, ki odloča. Uporabnik proračunskih sredstev sme oddati dela izvajalcu z neposredno pogodbo **le izjemoma**. Toda to res ni ovira. Vsi se še iz šolskih klopi spomnimo pregovora, da zna vsak učitelj sestaviti tako vprašanje, na katero ne bo znal nihče odgovoriti. Prav tako zna vsak »strokovni svetovalec« sestaviti take razpisne pogoje, na katere ne more prispeti noben (morda pa le kateri?) proizvajalec. Če prispejo manj kot tri veljavne ponudbe, razpis ni uspel, in če ne uspe niti drugi (ponovljen) razpis, so tu že izjemni primeri, ko lahko uporabnik odda dela izvajalcu z neposredno pogodbo.

Poglejmo, kako bi lahko to izvedli.

Ministrstvo za zunanje zadeve si je 21. septembra 1992 zaželelo: 18 × IBM PS/2 56 SLC, 47 × IBM PS/1 PRO, 26 × laserski tiskalnik IBM-lexmark 4029-20 in 8 × 24-iglični tiskalnik IBM lexmark L390. Povejte mi, prosim, koliko najboljših ponudnikov IBM-ovih računalnikov poznate? Morda se je tudi ljudem na zunanjem ministrstvu zazdela stvar čudna in 3. oktobra so razpis preklicali. Ko so 16. oktobra objavili (ponoven?) razpis, so svoje želje po IBM nekoliko prikrili. Računalniki niso imeli oznak, temveč samo specifikacije, kot so: mikrokanal, instaliran IBM DOS ipd. Naj vas ponovno vprašam, koliko ponudnikov IBM DOS-a poznate, ali bi mi raje odgovorili, zakaj Microsoftov DOS ne bi zadoščal? Za zanimivost naj še povem, da bo 22 strežnikov gnalo OS/2, 55 delovnih postaj in 44 notesnikov pa Windowse. Podrobneje si to oglejte v tabeli 2.

Nikar ne mislite, da sem karkoli zameril ministrstvu za zunanje zadeve, saj konec koncev opremlja naša predstavništva v tujini (denar gre iz te proračunske postavke). IBM pa ima servis po vsem svetu in celo nekaj predstavnikov v ameriškem političnem vrhu. Dodaten argument za nakup IBM-ovih strojev je neomajnost ministrstva za notranje zadeve, ki v razpisih dosledno navaja potrebo po IBM-ih.

Zaupen javni razpis

Kako pa kupujejo naši ubogi soldati? Za orožje smo že rekli, da sovrag ne sme uganiti, koliko frač ima slovenski fant v žepu, skoraj vse drugo pa lahko prebere v Uradnem listu. Res bi fantom privoščil, da bi igrali Tetris in bi jih potem bolele oči, kot da so prebili vso noč pred zaslonom starega ruskega radarja. Tretjega oktobra lani je ministrstvo za obrambo v Uradnem listu objavilo dva javna razpisa za nakup računalniške opreme. V prvem razpisu so si zaželeli 95 prenosnih računalnikov, 120 zunanjih faks/modemov, 85 kovčkov napajalnikov in akustičnih sklopnikov ter 20 prenosnih skenerjev in tiskalnikov, v drugem pa 50 tiskalnikov fujitsu DL 3600. Čemu jim bo vse to, vam ne bi smel povedati, tudi če bi vedel, saj je dokumentacija prvega javnega razpisa uradna skrivnost stopnje zaupno. Lahko sicer ugibate, a pazite, g. minister ve, kako je s skrivnostmi.

Kdor je že bil v vojski, zna ceniti pravočasno informacijo. Če je prišla informacija o pregledu prepozno in te je častnik zalotil pri spančkanju, si bil dodatno informiran med neprijetnim raportom. Seveda so še drugi primeri, ko je za vojaka dobro imeti pri roki dovolj informacij, a so manj pomembni. Tega se na ministrstvu očitno zavedajo, zato so se februarja letos odločili za nakup dodatnih 76 kosov modemov motorola UDS V 3242. Morda je zanimivo, da za modeme kupec ne zahteva potrdila o atestu.

To so le nekateri zbrani razpisi, ki ne kažejo popolne slike.

Kruha in Tetrisa

Ko to pišem, se državni zbor pripravlja na sprejem proračuna za leto 1993. Spet bomo priče, kako se poslanci igrajo z našim kruhom. T. S.

Deveta, nedokončana...

JAKA PAVLOVIČ

Okna, OS/2, macintoshev uporabniški vmesnik in kar je temu podobnega so med računalnikarji še včeraj veljali za spome izdelke. Poleg požrešnosti po vseh vrstah pomnilniških enot in upočasnitve računalnika je nekatere motilo to, da so jim ti sistemi nameslo virtuoznega tipkanja ukazov v ukaznih vrsticah ponudili ponemljajoče klikanje na ikone. Računalniškim umetelnežem je grozila degradacija. Klasičnega obvladovanja računalnika s skrivnostnimi ukazi ni zmogel vsak, pritiskanje na podobice pa je postalo dostopno vsakomur. Sčasoma se je pokazalo, da stvar ni tako tragična in da bo tudi za prave računalnikarje ostalo še dovolj dela.

Spome ikonice so pravzaprav pomenile standardizacijo v sporazumevanju med strojem in človekom, ki je bila zlahka razumljiva in ni poznala jezikovnih pregrad. Nekaj takega poznamo že pri prometnih znakih, v astrologiji, turizmu, pri vremenskih napovedih, v matematiki in drugod. To so univerzalni znaki sporazumevanja – zmenjavanja informacij. Za Japonce ima znak + (plus) v matematičnem izrazu isti pomen kot za Arabce ali Evropejce, čeprav se po jeziku in pisavi popolnoma razlikujejo.

Sporazumevanje s podobicami in pojmovnimi znamenji ni odkritje sodobne informatike. To so, čeludi niso poznali Oken, obvladovali že jamski ljudje v neolitiku. Morda zato nekateri v ikonicah Windows vidijo znamenje nazadovanja in primitivnega duha. Treba jih je potolažiti. Japonci, ki so danes vodilna nacija pri nekaterih najzahtevnejših tehnologijah, v pisnem sporazumevanju še vedno uporabljajo podobice. Te so sicer stilizirane, vendar so to, kar so, in Japonci so ponosni, da jih poznajo. Na sporazumevanju s podobami in pojmovnimi znamenji je slonela mogočna kultura starega Egipta. Podobno kulturo v Mehiki so uničili Evropejci. In sedaj se nam te podobice vračajo prav iz Amerike. Maščevanje azteškega kralja Montezume?

Med pojmovnimi znamenji starega Egipta je čaplji podobna ptica feniks. V njej so videli Egipčani utelešenje boga sonca. Po izročilu je na njegovem templju v Heliopolisu feniks vsakega pol tisočletja spletel gnezdo in se v njem sežgal. Iz njegovega pepela se je rodil mladi feniks in odfrfotal v daljno Indijo. In tako se je ciklus ponavlja. Sam feniks morda nima neposredne zveze z današnjimi miši in utvarami, vendar njegova zgodba simbolizira življenjepise uspešnih softverskih paketov. Ti pletejo gnezda na svetišču sodobnega božanstva informatike, zgorijo v ognju konkurence in se iz pepela prerojeni znova dvignejo v lržne višave, dokler se zgodba o zubljih ne ponovi.

Med softverske feniksе ki niso povsem ugasnili že na pogonšču verzije 1.0, spada vsestranski Microsoftov program Works. Tokrat si bomo ogledali verziji MS Works for Windows 2.0 in MS Works (for DOS) 3.0.

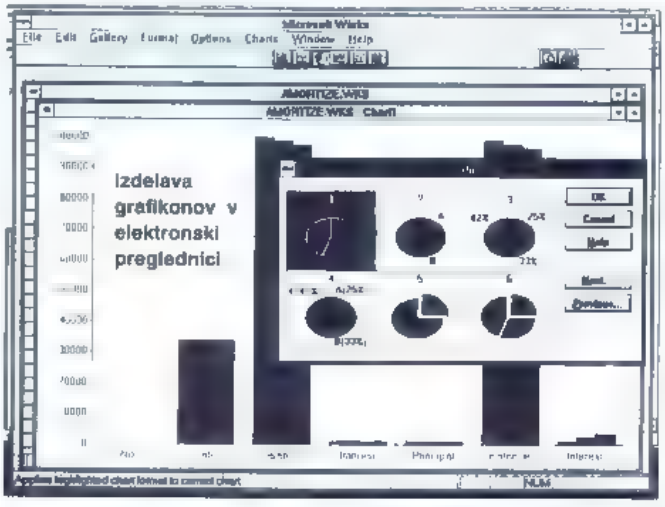
MS Works for Windows 2.0

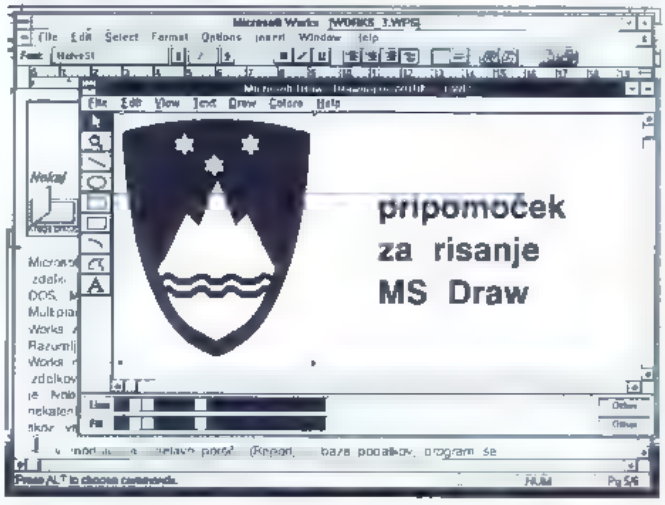
MS Works je Moj mikro že predstavil. Ponovimo, da la paket zgledno združuje orodja, ki jih pri vsakdanjem delu največkrat uporabljamo: urejevalnik besedil, elektronsko preglednico s poslovno grafiko, orodja za urejanje skladišč podatkov in modul za komunikacijo z drugimi PC-ji. Ker je MS Works preprost za uporabo in zadost zmogljiv, je posta zelo priljubljen v softversko najrazvitejših državah, npr. v ZDA in ZRN. Temu so se uklonili tudi nekateri največji proizvajalci PC-železja. Tako svetovni velikan IBM kljub ohlajenim odnosom z Microsoftom svoje računalnike PS/1 serijsko opremlja z MS Worksom. Tudi največji evropski proizvajalec Olivetti v svoje PC-je euro-92 serijsko vdeluje MS Works. Zaradi skromnih zahtev do pomnilniških medijev je mogoče najti MS Works kot serijsko opremo v marsikaterem prenosniku, celo »zapečen« v ROM. Ko se je (navidezno) odprl orjaški trg nekdanje Sovjetske zveze, je bi za MS DOS-om prav MS Works prvi zahodni program za DOS, ki so ga v celoti predelali v ruščino in rusko cirilico. Dandanes je oznaka MS pred imenom Works nujna, saj je poskušalo kar nekaj konkurenčnih firm posnemati Microsoftovo uspešnico, ne le po zasnovi (ideje za integracijo si Microsoft ne more lastiti), pač pa tudi po imenu. Tako za svojim koščkom kruha slikajo tudi Worksi iz drugih gnezd, npr. WP Works, Lotus Works, Alpha Works.

Z verzijo 3.0 so se Okna resnično zasidrala na trgu računalniških programov. Ena od možnosti, ki jih ponujajo, je delovna integracija, t. j. povezovanje in izmenjava podatkov med programi, ki delujejo v okolju Oken. Zato je najprej kazalo, da integrirani programi tipa Works ne bodo dočakali svojih verzij za okolje Windows. Kakorkoli gledamo na to, MS Works za Windows nam je sedaj na razpolago in lahko rečemo, da svoj prostor pod Okni zaseda povsem upravičeno.

Okenska verzija programa ohranja znano preprostost v ravnanju s programom in lahko prenosljivost podatkov med moduli iz prejšnjih verzij. Z izboljšavami, ki jih je omogočilo okolje Windows, pa se je uresničila prenekatera skrita želja dosedanjih uporabnikov MS Worksa.

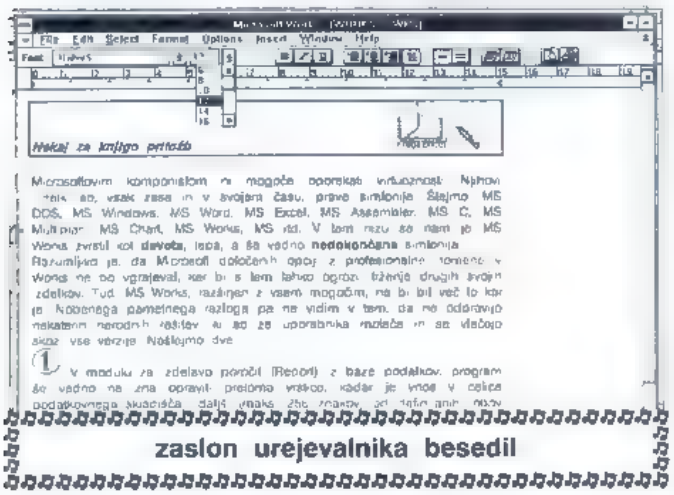
Najbolj opazne so izboljšave v grafičnih zmogljivostih. Nekatere npr. znakovni nabori, so zaradi prehoda na grafično okolje samoumevne. Druge pomenijo koristno dopolnitev. Sedaj lahko v besedilo vnašamo tudi slike ali risbe narejene z risarskim orodjem Microsoft Draw, ki je sestavina Worksa. Ta pripomoček omogoča vektorsko risanje in ravnanje z risbo. Risba z njim nastaja nekoliko drugače, kot smo navajeni pri šolskem risanju. Sestavine oblikujemo ločeno, kot posamezne objekte, jim določimo ustrezno velikost in jih nato združimo v celoto. Sprva se nam zdi tak način nenavaden, vendar ima prednosti. Z njim lahko drobne sestavine risbe najpre udobno zdelamo v povečavi in jih nato ustrezno pomanjšane postavimo na pravo mesto v risbi. Združeno risbo lahko pozneje razstavimo na prvotne sestavne dele, te pa po potrebi popravljamo ali dopolnjujemo. V MS Draw lahko uvozimo slike ali risbe, ki smo jih poprej obdelovali z MS Paintbrushom ali s kakšnim drugim grafičnim pripomočkom. Z vektorsko obdelavo lahko hitro in enostavno spreminjamo velikost slike: s kazalcem miške uhamemo eno od spreminjevalnih točk na vogalih risbe in z vlečenjem miške spreminjamo velikost našega objekta. V besedilo pre-





nesemo risbo tako, da zapustimo MS Draw z ukazom Exit (v meniju File) in na vprašanje ali želimo dopolniti obstoječe besedilo z risbo, odgovorimo pritrdilno. Risba se v tekstu prikaže na mestu, kjer je pred prehodom v MS Draw utripal označevalec. Tudi v samem modulu za

V vrstici z ikonami, ki je tik pod vrstico z meniji, je nanizanih nekaj gumbov s podobicami, ki nam omogočajo hitrejše sprožanje najpogosteje uporabljanih funkcij. Podobice se spreminjajo glede na modul in vrsto obdelave. Ko delamo z urejevalnikom besedil so v vrstici z iko-



zaslon urejevalnika besedil

urejanje besedil lahko risbi spreminjamo velikost, lego, jo kopiramo in odkvrjamo.

MS Draw nam daje nekaj že izdelanih šablonskih risb različnih tematik. Brez težav pa uporabimo tudi šablonske risbe ali slike iz drugih programov za Windows.

V modulu za urejanje besedil je dodatno na razpolago nekaj deset grafičnih simbolov. Uporabimo jih za pomensko označevanje besedila, napotitev na druge dele besedila ali kratkomalo za okras. Do teh simbolov pridemo z opcijo Note-it iz menija Insert. Opcija nam omogoča izpis komentarja, ki na, spremlja simbol, in skritih komentarjev, ki se prikažejo samo ko simbol dvakrat kliknemo z miško. s tiskalnikom se pa ne izpišejo. Opombe ki jih bomo želeli natiskati, bomo vnesli pod črto (Footnote) v tem meniju. Pri pisanju daljših besedil bo prišla zelo prav možnost za vstavljanje skritih pojmov (Bookmark Name), ki nam v povezavi s funkcijo GoTo pomaga k hitremu preskoku, na izbrana poglavja besedila.

Prav lahko preprosto je vnašanje grafikonov iz preglednice, polj iz baze podatkov (za serijska pisma) in predmetov (Object). Predmeti so znova lahko tudi grafični, zdelki iz MS Grapha ali pa Corel Photo Painta. Zaradi grafičnega okolja so objekt, ki jih vstavljamo v tekst, na zaslonu vidni lahkni kot so, in ne le v obliki zapisa klicnega gesla, kot je to običajno pri verzijah za DOS. Ob tem nam je vseeno na razpolago poprejšnji pregled videza strani (Preview). Ta opcija omogoča linstopenjsko povečavo izbranih delov strani, sprožimo pa jo bodisi z menija File ali s klikom na podobico povečevala v vrstici z ikonami.

namni na razpolago hitra izbira vrste in velikosti znakov, gumbi za poudarjanje nagnjen izpis, podčrtavanje, za različne poravnave robov in razmike med vrsticami, za preverjanje pravopisa (angleškega), pregled videza strani in tiskanje.

Novost v programu je pomočnik (Works Wizard), ki nam olajša izdelavo predlog za imenik, serijska pisma in nalepke. Prijeten pripomoček, ki se ga spačа pognati vsaj za vajo.

V program so Microsoftovi programerji vdelali tudi podporo za OLE (Object Linking and Embedding). To v praksi pomeni, da lahko Works za Okna povežemo s tabelo ali z grafikonom iz MS Excela in ju prevzamemo v kakšen modul programa. Tako stvar je sicer mogoče izpeljat tudi s preprostim kopiranjem podatkov. Posebnost predmetnih povezav tipa OLE pa je v tem, da se tako povezani podatki iz drugih programov samodejno osvežujejo glede na spremembe v programu, v katerem je narejen izvirnik. Za to je treba samo kliknit z miško na izbrani objekt in podatki se prilagodijo zadnjemu stanju v izvirniku.

Elektronska preglednica v MS Works, for Windows ne more skriti podobnosti z MS Excelom. Ne zmore sicer vsega tistega kot njen močnejši sorodnik vsekakor pa več kot dovolj za vsakdanjo rabo. Izdelava grafikonov je še poenostavljena s simbolnimi grafičnimi ponazoritvami vsega, kar je moč prikazati.

Zmogljivost modula za oblikovanje podatkovnih baz so občutno povečali. V verziji 2.0 za DOS je lahko vseboval 4096 zapisov, v Oknih jih pa obvlada do 32 000. Tudi tukaj so dodali nekaj prijaznih stvari. Tako lahko v tabelarnem načinu pregleda izberemo opcijo za samodejno določitev optimalne velikosti celic glede na dolžino najdaljšega vnosa. To opravilo doslej gotovo ni nikogar navduševalo.

Komunikacijskega modula v novi izpeljanki MS Worksa ni več. Ta, na prvi pogled čudna poteza postane razumljiva, če upoštevamo, da so izdali paket Windows for Workgroups, namenjen prav povezavam med računalniki oz. uporabniki okenskih aplikacij.

Pretvorbe v najbolj razširjene formate zapisov so mogoče v vseh modulih v obe smeri, tako da prenos podatkov na druga programska orodja ali zamenjava programske opreme ne bi smela povzročati zadržkov do uporabe Worksa.

V vsakdanjem poslovanju je mogoče z MS Worksom za Okna postoriti vse, kar bi počeli tudi z občutno dražjimi programi. Cenovni prednosti se pridružujeta preprosta uporaba in to, da program ne zahteva močne strojne opreme. Lahko trdimo, kjer zadovoljivo delujejo Windows, bo gotovo deloval tudi MS Works for Windows. To je pri resnejših programih za Okna, ki požrešno ravnajo s pomnilnikom, že prava redkost.

MS Works (for DOS) 3.0

Verzija 3.0 MS Worksa za DOS poskuša dosegati zmogljivosti okenske verzije. To ji večinoma tudi uspeva. V posnemanju so šli oblikovalci tako daleč, da so prevzeli celo vrstico z ikonami. V ničici za DOS sicer nima gumbov s podobicami, ampak le okrajšana imena ukazov, klik z miško nanje pa učinkuje tako kot pri ikonah.

Tudi v tej inačici lahko v besedilo vstavljamo risbe in slike. Narejene morajo biti v formatu PCX (zapis v tem formatu omogoča kar nekaj grafičnih orodij za DOS, ob njih pa npr. Paintbrush iz Windows). Tak grafični vložek v samem besedilu, ki ga gledamo na zaslonu, ni viden. Tam vidimo le zapis njegovega iskalnega gesla. Lahko pa si ga kadarkoli ogledamo s funkcijo Preview. Nekaj vzorčnih slikic je programu že priloženih.

V vseh modulih je na razpolago nekaj že izdelanih šablon (Templates), ki jih je konstno vsaj videti. Lahko si jih prredimo ali jim dodamo svoje.

Tudi v tej verziji so povečali zmogljivost baze podatkov na 32.000 zapisov, komunikacijski modul pa je na razpolago kot v prejšnjih verzijah za DOS.

Razen nekaj funkcij, ki so tipične samo za okolje Windows, (npr. OLE), zmore verzija 3.0 za DOS skoraj vse tisto, kar smo našteli že pri verziji za Okna. Ob tem se vsiljuje vprašanje, kdaj je smotno izbrati verzijo za DOS. Denimo, da naj bo to takrat, ko Okna niso po našem okusu, ko jih nimamo ali se nam izdatek zanje zdi prevelik in ziasti takrat, ko jih s svojo skromno računalniško opremo ne moremo uporabljati. Čeprav je MS Works 3.0 za vsakdanjo rabo izjemno zmogljiv program, ga z neokmjenimi temeljnimi funkcijami mstalliramo že na 1,5 MB prostora na disku. Pri tem se odrečemo učnemu programu, preverjanju angleškega pravopisa s slovarjem sinonimov in rutinam za konverzijo med formati datotek. Program se bo hitro odziva, kjub slabši in za instalacijo Windows neustrezni konfiguraciji. Kot večina Microsoftovih programov je MS Works dobesedno ustvarjen za delo z miško.

Nekaj za knjigo pritožb

Microsoftovim komponistom ni mogoče oporekati virtuoznosti. Njihovi izdelki so, vsak zase in v svojem času, prave simfonije. Štejmo. MS DOS, MS Windows, MS Word, MS Excel, MS Assembler, MS C, MS Multiplan, MS Chart, MS Works, MS itd. V ta niz se nam je MS Works uvrstil kot deveta, lepa, a še vedno **nedokončana** simfonija.

Razumljivo je, da Microsoft nekaterih opcij za profesionalno rabo ne bo vdeloval v Works, ker bi lahko s tem ogrozil trzenje drugih svojih izdelkov. Tudi MS Works, razširjen z vsem mogočim, ne bi bil več to, kar je. Nobenega pametnega razloga pa ne vidim v tem, da ne odpravijo nekaterih nerodnosti, ki uporabnika motijo in se vlečejo skozi vse verzije.

Navedimo dve.

V modulu za izdelavo poročil (Report) iz baze podatkov program še vedno ne zna prelomiti vrstice, kadar je vnos v celice podatkovnega skladišča daljši (največ 256 znakov) od določenih robov besedila. Težavo delno ublažimo tako, da uporabimo manjše znake ali širši papir, vendar to ni vedno mogoče. Prav tako prelom vrstic ne deluje pri tiskanju nalepk. Pomagamo si lahko tako, da nalepk ne tiskamo z opcijo Print Labels, marveč z opcijo Print Form Letters, v kateri je prelom brezhiben. V tej opciji pa je mogoče uporabiti le nalepke, nanizane v eni sami vrsti, saj ne zmore večstolpicnega izpisovanja.

Modul Report ponuja tudi opcijo za poizvedovanja (Query), ki bi lahko učinkovito nadomestila ndeksiranje. Toda ko v kakšnem poročilu določimo poizvedovalno kombinacijo, ta veja tudi za vsa druga poročila (največ osem) in za vso bazo. Zato mora uporabnik ob vsakem prehodu med poročili, ki zahtevajo kakšno izločanje, znova določati in vpisovati ključe za poizvedovanje.

Z nekaj dobre volje bi lahko Microsoftovi možje take zoprnosti odpravili že v reviziji MS Worksa X.01.

Za testna izvoda obeh programov gre zahvala Microsoftovemu zastopniku
Atlant s
Cankarjeva 10/b
61000 Ljubljana
te /faks (061) 221-608

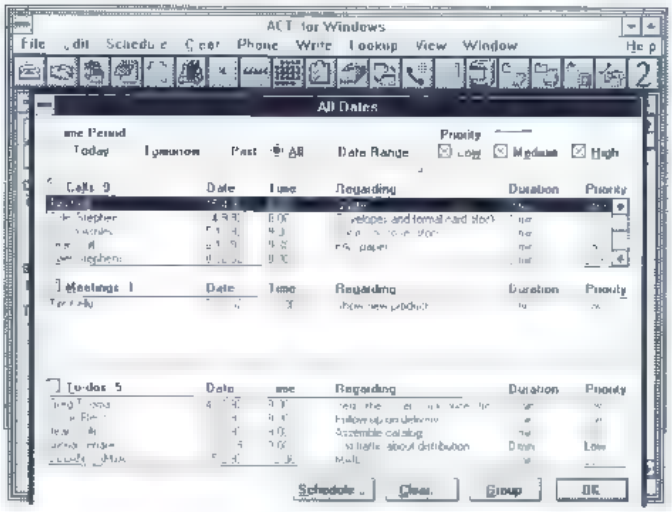
Zveze in poznanstva po računalniško

GOJKO JOVANOVIČ

Zgodilo se je pravzaprav kot naročeno. V podjetju smo se lotili malce večje reklamne akcije in smo nestrpno čakali na odziv. In se je začelo. Najprej po kapljicah, pa po žličkah in žlicah, dokler se ni usulo kot na sodni dan. Do grla in čez so nas zalivali telefoni, faksi, dopisi. Desetine naslovov številk, vseh mogočih in nemogočih zahtev. Ob takšni hudi uri se človek pač oprime vsake bilke, ki mu je na voljo. Naša je bila spravljena v ličnu rumeno-modri škatli z velikim napisom ACT! in z malo manjšimi črkami Contact Manager. Malce nezaupljivo smo jo sukali po rokah, prebirali reklamo na zavihku in tuhtali, ali bo to tisto pravo. Poskusiti ni greh. Previdno smo odstranili celofanski ovitek, odprli škatlo in nežno potegnili čudo na plan.

Act! for Windows naj bi bil namenjen obdelavi najrazličnejših poslovnih stikov, ki jih vzpostavlja človek pri vsakdanjem delu. Stiki so seveda povezani z imeni in naslovi, telefonskimi številkami, kontaktnimi osebami, poslovnimi dogovori, srečanji, potovanji, raznovrstnimi obveznostmi. Skratka, s celo goro podatkov, ki so popolnoma nestrukturirani in jih zato ne moremo učinkovito zajeti s pripomočki za obdelavo podatkov, kot so računalniške preglednice, organizatorji poslovnih informacij ali orodja za delo s podatkovnimi zbirkami. Osnova za delovanje programa Act! je čisto običajna podatkovna zbirka v obliki DBF. Sestavljena je iz 82 polj in lahko vsebuje neomejeno število zapisov. Poleg osnovne zbirke odkrijemo na disku celo vrsto datotek z nenavadnimi končnicami HDB, ADB, PRF, ADX, med njimi, hvalabogu, tudi nekaj starih znank, kot sta NDX in DBT. Toliko o teoriji. Skrajni čas je, da zadevo poženemo in si ogledamo, kakšne dobrote nam ponuja.

Omenili smo že, da so delovno okolje Windows. Poščegetamo miško in že je tu osnovno okno. Sestavljeno je iz dveh delov, na vsakem pa je takole od trideset do štirideset polj, ki željno pričakujejo, da jih zapolnimo s podatki. Kljub množici polj je vse sorazmerno pregledno. Imena polj lahko po želji spreminjamo, tako da se tudi slovenski uporabnik, izjemoma izognejo običajni jezikovni moči. A ker preveč dobrega škodi, bomo na zaslonu zaman iskali naše šumnike. Čeprav Act! omogoča uporabo vseh pisav truetype velja to le za izhodne dokumente, torej poročila, pisma, dopise. Rešitev je najbrž uporaba vzhodnoevropske različice Windows.



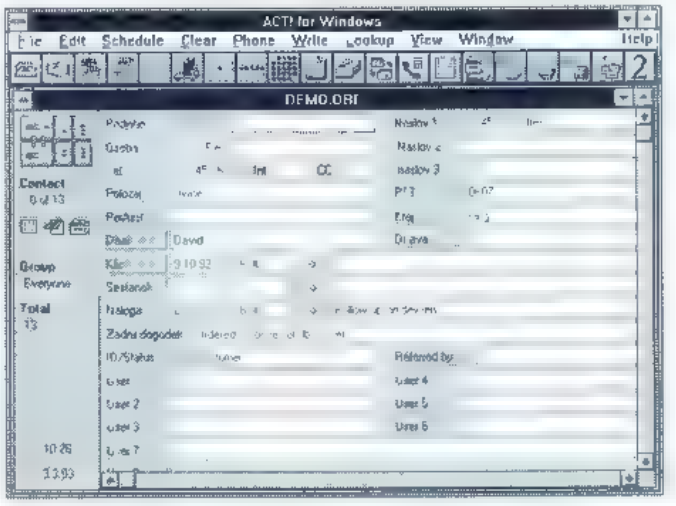
Osnovni okni sta namenjeni vnosu novih ter spreminjanju in dopolnjevanju že vpisanih stikov. Za vsak stik lahko opredelimo poljubno število polj, razlikovati pa je treba taka, ki omogočajo poznejše iskanje (t.i. ključna polja) in običajna polja. Najpomembnejše matične podatke, na primer naziv podjetja, ime kontaktne osebe, poštno številko in kraj, bomo zato vnesli v ključna polja, podatke, ki se često spreminjajo, npr. opombe, obveznosti, sestanke pa v druga, neključna polja. Opredelitev polj je popolnoma prepuščena uporabniku. Polja, ki jih ne potrebujemo, kratkomalo zbrišemo. Vsakemu polju lahko določimo tip (znakovni, številčni, datumski ...) in status (primarno, kodirano, skrito polje). Primarna polja so ključna, zanja bo Act! izdelal ustrezne indeksne datoteke. Posebno dobrodošla lastnost polj, so seznami vrednosti, ki se nam prikažejo na zaslonu takoj, ko se s sliednikom pomaknemo na takšno polje. Seznami vsebujejo najpogostejše vrednosti polj (npr. poštne številke, najpogostejše opravke itd.). Vnašanje podatkov je zato zredno hitro, vse pa postorimo kar z miško.

S kom sem že zmenjen?

Poleg matičnih podatkov, ki jih je treba vnesti le enkrat, imajo poseben pomen polja za vnašanje obveznost. Act! pozna tri vrste poslovnih obveznosti: telefonske klice, sestanke in delovne naloge. Pri vnosu obveznosti lahko določimo datum, čas in predvideno trajanje. Vsako obveznost je moč opremiti z alarmom in dopolniti s kratko pripombo o vsebini. Ko je kakšna obveznost opravljena, jo bodisi zbrišemo bodisi shranimo v arhiv. Arhivirane obveznosti si lahko vedno ogledamo na zaslonu ali jih izpisemo s tiskalnikom. Tako imamo za vsakega poslovnega partnerja vedno pri roki popoln pregled nad vsemi podatki, ki so z njim povezani. Vemo, kdaj smo ga poklicali po telefonu, katere dopise smo mu poslali, koliko srečanj smo imeli in o čem smo se pogovarjali. Na naslednji sestanek se torej ne bomo odpravili z zopnim cmokom v grlu, temveč s preglednimi in lepo urejenimi zapiski, ki nas utegnejo rešiti vsakovrstnih zagat.

Vnos podatkov o poslovnih stikih je zgolj osnova za vsa druga opravila, ki jih Act! omogoča. Opravila izbiramo iz menijev ali z ikonami, ki so nanizane na vrhu zaslona. Osnovnih ikon je 18, iz ustrezne knjižnice pa lahko dodamo 38 drugih. Act! je tudi tu popolnoma odprt. Vsa pogostejša opravila lahko shranimo v obliki makroukazov, ki jih povežemo z izbranimi ikonami. Nato se z miško popeljemo na želeno ikono, pritisnemo tipko in funkcija se bo izvedla. Na ikone lahko pripnemo tudi vse druge aplikacije Windows: Excel, Winword, Corel Draw in druga krama iz okenske orožarne so nam tako vedno na dosegu roke, pardon, miške.

Zbirko poslovnih stikov vsak dan polnimo z novimi informacijami. Zato postaja posamično iskanje podatkov vedno bolj zamudno. Ko je v zbirki neka, sto naslovov, se je treba izmisliti kakšno boljšo pot. Act! nas tudi tu ne bo razočaral. V meniju bomo pod oznako Lookup našli seznam polj, po katerih lahko preiskujemo zbirko stikov. Med njimi so naziv podjetja, ime in priimek osebe, poštna številka in kraj, status podjetja in še kaj. Če s ponujenimi možnostmi nismo zadovoljni, nam Act! dopušča, da si sestavimo poizvedbo po mili volji. To je na moč podobno vnašanju novega stika. Na zaslonu se prikaže okno z vsemi razpoložljivimi polji. V tista po katerih želimo iskati, vnesemo iskane vrednosti. Končno poizvedbo lahko trajno shranimo na disk in celo prenesemo v meni kot novo možnost za iskanje. Ko jo bomo naslednjič potrebovali, jo bomo pognali kar iz menija. Poizvedovanje utegne biti kar dolgotrajno, odvisno od velikosti zbirke in od tega, za koliko iskalnih ključev smo se odločili. Rezultat iskanja je skupina ali podmnožica osnovne zbirke z vsemi zapisi, ki ustrezajo navedenim merilom. Vsi nadaljnji postopki se nanašajo le na to skupino. Skrajna in najpočasnejša možnost je iskanje po vseh poljih zapisa. S pridom jo bodo izkoriščali vsi, ki imajo namesto možga-



nov rešeto in se nikoli ne morejo ničesar spomniti. Act! zna poiskati tudi tovrstne spominske drobce. Poleg običajnih poizvedb pozna t.i. »pametne« poizvedbe. Pri oblikovanju teh lahko uporabljamo vse matematične in logične operatorje ter nekaj makroukazov.

Dopisi in poročila

Med najpogostejša in najzamudnejša opravila, povezana s poslovnimi stiki, zagotovo spada pisanje pisem, faksov, pogodb, poročil, po ameriško »paper work«. Act! ločuje med dvema skupinama dopisov, odvisno od tega, ali jih pošiljamo enemu naslovniku ali skupini naslovnikov. V slednjem primeru bo Act! v vsak dopis samodejno vstavil podatke o naslovniku, tako da ne bo treba ničesar pisati na roke. Izbiramo med številnimi vzorci dopisov, jih spreminjamo ali si oblikujemo svoje. Spreminjanje je pri dopisih v slovenščini nujno, saj je treba izbrati pisavo z našimi znaki. Če nočemo naslovnika razveseliti s takim ali drugačnim okrepaji. Za oblikovanje dopisov ponuja Act! svoj urejevalnik besedil, ki pa je precej kratke sape. Če želimo v pisnih izdelkih uporabljati grafiko, se bo treba zateči h kakemu močnejšemu urejevalniku. Vse vrste dopisov se dajo trajno shraniti. Za delo s tiskalnikom uporablja Act! gonilnike iz paketa Windows, vendar ni najbolj hiter. Pri izpisu s serijsko priključenim laserskim tiskalnikom smo morali na vsako stran čakati kar nekaj minut. Če bi hoteli dopis poslati na dvesto naslovov, groza, na to rajši pozabite. Druga pomanjkljivost pri izpisovanju programu nikakor nismo mogli dopovedati, da želimo izpis zgolj v tekstni obliki, torej brez kakšnega gonilnika. To je ustrezno zlasti za običajne 9-iglične tiskalnike. Act! nam je vztrajno dopovedoval, da česa takega pač ne pozna.

Posebna skupina dopisov so poročila. Tudi tu si poleg že pripravljenih omislimo poljubno število svojih. Pri izdelavi lastnih poročil (to velja tudi za spreminjanje vseh vrst vzorčnih dopisov) nas Act! postavi v urejevalnik besedil. Dopolni ga z oknom, kjer so vsa tista polja, ki jih v dopisu ali poročilu lahko uporabimo. Pri pisanju dopisa Act! izbrana polja samodejno napolni s podatki iz zbirke, to se pravi iz zapisa, ki ga imamo trenutno na zaslonu, ali iz vseh zapisov, ki sodijo k izbrani skupini. Žal pri oblikovanju dopisov ne moremo uporabljati matematično-logičnih operatorjev, upoštevati jih je treba že takrat, ko določamo poizvedbo. Med pripravljenimi poročili je treba omeniti listo o opravljenih in prihodnjih obveznostih, »zgodovinsko« poročilo s podatki o vseh preteklih dejavnostih, povezanih s kakšnim zapisom z zbirke, poročilo o sedanjih poslovnih stikih in poročilo o statusu stikov.

Pogledi na podatke, kot se malce ponesrečeno pravi pregledovanju podatkovnih zbirk, so v Act! dobro obdelani. Uporabnik izbira med osmimi zaslonskimi prikazi, vsakega si lahko še posebej prilagodi. Pri pregledu najsibo prihodnjih dejavnosti, sedanjih poslovnih stikov ali preteklih dogodkov, bomo dobili urejen izpis vsega, kar potrebujemo. Ena najkoristnejših možnosti je zagotovo pregled vseh dejavnosti lastnika zbirke. Tu bomo našli podatke o vseh preteklih in prihodnjih obveznostih, sestankih in telefonskih klicih. Vsako postavko lahko zbrišemo ali jo preložimo na drug datum. Pregled lahko spreminjamo glede na datum ali prioriteto dejavnosti.

Skoraj vse za Okna

Act! kot okenska aplikacija je opremljen s skoraj vsem potrebnim za izmenjavo podatkov z drugimi programi, ki delujejo pod Okni. Možnost, da se neposredno izvajajo druge aplikacije, smo že omenili. Zato naj tu opozorimo le na izmenjavo podatkov po mehanizmu DDE (Dynamic Data Exchange), pri čemer lahko deluje Act! zgolj kot vir podatkov. Če po tej poti prenesemo podatke o poslovnem stiku na primer v dopis izdelan z urejevalnikom WinWord, se bo vsaka poznejša sprememba prenesenih podatkov samodejno izvedla tudi v ciljnem dokumentu. Podatke lahko izmenjujemo tudi po clipboardu, žal pa Act! ne pozna ene največjih prednosti okolja Windows, to je uporabe vdelanih objektov (OLE). Ker so osnovni podatki v Act! shranjeni v obliki DBF, jih lahko brez dodatnih posegov uporabljamo v programih, združljivih z dBaseom (Clipper, FoxBase). Zadnja možnost je pretvorba v obliko SDF, tu dobimo v bistvu tekstno datoteko s stalno dolžino zapisa.

Dokumentacija, ki jo pošiljajo s programom, je obsežna in izčrpna, čeprav nekoliko nenavadno urejena. Najdebelejši priročnik, Reference Manual, je namreč zasnovan kot slovar. Gesla so razvrščena po abecednem redu in ne po tematskih področjih. V škatli bomo našli tudi šlin diskete s preverjevalniki pravopisa za osem evropskih jezikov. Slovenščine ni med njimi.

Act for Windows je nedvomno zmogljivo orodje, s katerim bomo sorazmerno hitro obvladali velike količine podatkov. Glavna očitka letita na počasno delo s tiskalnikom in dokaj zamudno izdelavo poročil. Tudi zapis na zaslonu bi bil lahko malo večji, predvsem pa bolj odprt za uporabnike kalenih matern. jezik je kaj drugega kot angleščina, francoščina ali nemščina. Od novinca bo Act! zahteval precej potrpljenja in dobre volje, vendar bo prizadevanje kmalu poplačano.

Osnovni podatki

Ime programa: Act! for Windows
Verzija: 1.02
Založnik: Contact Software, International
Cena: 495 USD
Zahteve: DOS 3.1 ali višji, Windows 3.0 ali višji, 2 MB prostora na trdem disku, ločljivost EGA ali višja
Prodaja v Sloveniji: Videco d.o.o., Celovška 280, 61000 Ljubljana, tel. 061 199-825

Vrhunsko orodje za poslovneže

DAVOR PETRIĆ

Korporacija WordPerfect je zaslovela z urejevalnikom besedil, medtem ko njeni drugi izdelki niso zbudili toliko pozornosti. WP Presentations 2.0 bo to morda spremenil. To je skoraj povsem nov grafični program, nadgradnja WP Drawa 1. Za slovenske uporabnike je najpomembnejši podatek, da je v programu podpora za slovenske znake in to v vseh fontih.

WP Presentations 2.0 (v nadaljevanju WPP) je namenjen risanju poslovne grafike (grafikonov), izdelavi predstavitev (prezentacij) in navadnemu risanju (vektorskemu in rastrskemu, lahko tudi obojega hkrati). Odlična je podpora zvočnih učinkov. Program bere in zapisuje veliko vrst grafičnih datotek, datoteke zna uvažati iz tabelarnega programa in WordPerfecta in omogoča instalacijo zunanjih fontov. Sam vsebuje veliko sličic in približno 25 fontov (vsi so vrste ATM type 1 in speedo oz. ne zahtevajo časa za izdelavo, saj jih dobite v hipu.)

Datum testirane različice je 12. 11. 1992. Zahtevana minimalna strojna konfiguracija: sistem 286 z 1 MB RAM, grafika VGA, najmanj 6 MB prostora na trdem disku, oziroma 14 MB za popolno instalacijo. V praksi je miška obvezna, za udobno delo pa priporočajo sistem 386 s 4 MB RAM. Naše črke morajo biti po standardu Latin 1. Testni sistem: 486/33, 8 MB RAM, trdi disk 200 MB, QEMM386 verzije 6.02, MS-DOS 5, mono VGA in Microsoftova miška 8.20.

Prvi vtis

Zvimo škatlo prepoznamo po okrogli holografski nalepki na desni bočni strani. Diskete so samo ene velikosti, v moji verziji jih je devet po 1.44 MB. Instalacijski program je dober in omogoča izbiro tistih delov, ki jih bomo instalirali. Na mojem trdem disku je instalacija brez učnih datotek (angl. tutorial) zasedla 16 MB prostora.

Literatura je dovolj obsežna. Glavna knjiga je referenčni vodnik s 642 stranmi, učna knjiga s 386 stranmi postopoma obdela pogosteje uporabljane ukaze. V knjigi Figure Pack so na 53 straneh sličice, ki jih dobimo s programom, razdeljene po kategorijah (ljudje, živali, arhitektura itd.).

Pomanjkljivost glavne knjige je, da je besedilo organizirano tako, kot je za WordPerfect že v navadi – tematsko. Tisti, ki programa ne poznajo v vseh tančinah, težko poiščejo vse povezane enote. Bolje bi bilo, ko bi bila glavna knjiga urejena po logičnih celotah, kot smo vajeni pri priročnikih za programe skoraj vseh drugih založnikov.

Instalirani paket naredi nekaj imenikov, dva za fonte in po enega za slike in glasbene datoteke. Ko pridemo v WPP, se prikaže zaslon s slike 1. Najprej sem opaz. številne opcije za risanje ob levem robu. (Pri Coreju sem se navadil minimalnega števila opcij, in izkazalo se je, da je delo zato hitrejše.) Ker teče program samo v grafičnem načinu, je videti zaslon takšen, kot da bi pognali kako okensko aplikacijo, vendar brez upočasnitve.

Poleg glavnega dela za risanje sestavljajo zaslon štirje deli. Čisto na vrhu je glavni meni, tik pod njim pa trak s stikali (Button Bar). To je edini dober sistem ikon, ki sem ga doslej videl.

Ob levem robu zaslona so glavni meniji za risanje. Gornji skupek obsega orodja (črta, krog, krivulja, pravokotnik itd.), spodaj pa je večje okence, v katerem vidimo trenutno aktivnost (to, kar smo izbrali črke puščico, ali obliko tistega, kar rišemo in kar smo izbrali (recimo nekakšen »mini preview«). Prav na vrhu tega dela sta ikoni za vključitev normalnega kurzorja oziroma za izhod iz prejšnjega načina dela (risanja, pisanja itd.) zraven pa je ikona opcije za povečavo in pomanjšavo risbe na zaslonu.

Na dnu zaslona so podatki o imenu datoteke, kratki opisi menijev pod kurzorjem in podobno. Pomoč je solidna, občutljiva za okolje in logično povezana. Poiskati jo je moč tudi po indeksih, a prvi črki opcije.

O podpori za tiskalnike ni treba izgubljati besed, saj vemo, da so tovrstne WordPerfectove rešitve najboljše v sedanji industriji.

Osnove dela

Glavni ukazi so zelo podobni onim v WordPerfectu, zato se bodo uporabniki tega urejevalnika besedil počutili kot doma. Celo s fonti delamo tako kot v WP, le da so malce drugačne oblike). Za grafiko normalno uporabljamo WordPerfectov vektorski zapis WPG.

Skupaj z WPP dobimo program WP

Shell. Iz te školjke je mogoče pognati razne programe in nekatere temeljne funkcije DOS. Če iz WP Shella poženemo WordPerfect in WPP, si lahko ta programa preprosto izmenjujeta podatke po pomnilniku, ne da bi datoteke (tudi grafične) zapisovali na disk.

Pri nalaganju datotek z diska je z opcijo Look iz File Managera moč pogledat vsebino datoteke. Sličice ki jih ponuja WPP, vrsto grafikona ali model slike za predstavitev izbiramo v galeriji (Gallery). Na sliki 5 je osnovni »meni« galerije. Če izberemo recimo računalnike, se pokažejo slike s tega področja. njihovo velikost je moč spreminjat.

Trak s stikali vidimo na vseh slikah takoj pod glavnim menijem. Podoben je onemu v WP za Windows. Vanj lahko preprosto vključimo vse vdelane funkcije in uporabnikove makroukaze. Za vsako funkcijo je narisana priročno velika slika, pod katero je kratko pojasnilo in uporabniku zato ni treba ugibati, kaj sličica pomeni. Trak je lahko ob kateremkoli robu zaslona lahko ga pa z zaslona tudi odstranimo. Sličice lahko vsebujejo samo ilustracijo, samo besedilo ali oboje. Vsebine traku ni težko spreminjati preoblikovati in premeščati vendar je v WP za Windows to narejeno malce bolje.

Tipkovnico preuredimo po lastnih željah natanko tako kot v WP. Torej programu ki po mojih izkušnjah glede tega največ ponuja (poleg DESQviewa). Tudi makroukaz so skoraj natanko takšni kot v WP, torej dobri. Hkrati je moč imeti devet aktivnih dokumentov to pa je navadno več kot dovolj.

Risanje

WPP je predvsem program za risanje. Za primerjavo se ponuja CorelDraw. Toda ta je konec koncev namenjen oblikovalcem, WPP pa poslovnežem. Menuji so organizirani odlično, njihova vsebina se prilagaja tistemu, kar delamo. Povečamo ali pomanjšamo lahko samo del slike oziroma ves izbrani element.

Ko izberemo orodje, ga zagledamo v okencu na levi, kurzor se spremeni in že se lahko lotimo risanja. Navaditi se moramo samo na to, da se črta med risanjem ne prekine takrat, ko izpustimo miško, temveč le po dvojnem kliku. Rišemo lahko vektorsko ali rastrsko (angl. bit map), in to na isti sliki. Narisano ali naloženo rastrsko grafiko lahko znotraj WPP spremenimo v vektorsko. Proces je dolg vendar utegnejo biti rezultati celo boljši kot v nekaterih slovitih konkurenčnih programih.

Kurzor spreminja obliko v skladu z orodjem (krožnica, pravokotnik, krivulja). Ni neke možnosti ki jo ponuja CorelDraw, da bi s pritiskom na preslednico spremenili aktivno orodje v puščico (normalen kurzor) in s pritiskom na ENTER v prejšnje orodje. Zato pa je na voljo vse, kar potrebujemo npr. za risanje pravilnega kroga in risanje kroga od središča oziroma krožnice, pa za izbiro več celot (miška v kombinaciji z Alt, Ctrl in Shift). Meni z risalnimi orodji je na sliki 2.

Slika 1

Če rišemo vektorsko, lahko nsbo ali samo njene dele pozneje spremenimo v Bezierove krivulje in jih urejamo z vozli (angl. nodes). Če izbrana črta ni krivulja, temveč je premica, moramo poklicati krajevni meni in spremeniti želene vozle v krivulje. S klikom na enega izmed vozlov risbe dobimo krajevni meni, ki tako kot v CorelU omogoča pretvorbo segmenta (ali vseh izbranih segmentov) v premico ali Bezierovo krivuljo ali spreminjanje vozlov v simetrične oziroma gladke (angl. smooth).

V meniju ni ostrega (angl. cusp) vozla. Dobimo ga posredno, tako da primemo za enega izmed ročajev (angl. handle) vozla in hkrati pritisnemo tipko Alt. potem pa ročaj premaknemo. Ta neprijetna pomanjkljivost bode v oči tudi pri spreminjanju črt narisanega lika v Bezierove krivulje. Ko narišemo lik, kakršen je oni ob desnem delu slike 2, in ga spremenimo v krivulje, se vrhovi zaoblijo (manjša risba je izvirnik, velika pa je spremenjena). Še en zgled: če narišete kvadrat in spremenite enega izmed kotov v krivuljo, tam ni več kota, temveč dobite nekakšno obio krivuljo! Kakšno nabo z ostrimi koli to precej spremeni. Sicer vem da kota ni težko spremeniti naza, v prvotno stanje, a vendar.

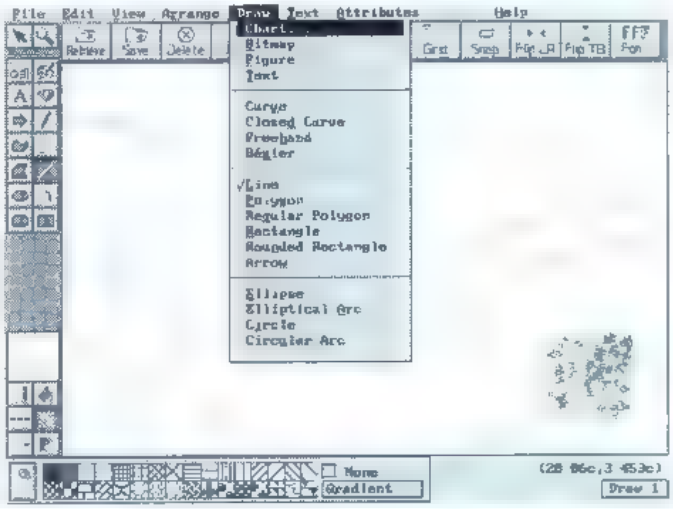
WPP spremeni obliko kurzorja, kadar se ta znajde npr. lik nad vozlom krivulje ali ročajem. Nerodno je samo to, da je glede položaja kurzorja zelo pikolovski in se je treba včasih pošteno namučiti, da ne »zgrešite tarče«.

Risalne objekte lahko položite na poljubno oblikovano mrežo. Na razpolago so klasične opcije: grupiranje in kombiniranje celot, postavitev v ozadje ali prednji plan (slednje nastavljate korak za korakom). Možnosti za določanje barv in zapolnitvenih vzorcev so popolne. Zapolnjevanje narisanih likov ali vseh črk je lahko v WPP tudi poslopno: linearno ali kvadralno, položaj za začetni x in y pa določile po želji. Prva vrsta besedila »Moj« na sliki 3 je zapolnjena z barvno lestvico pod kotom 45 stopinj, »Mikro« pa radialno. medtem ko je druga vrsta zapolnjena z različnimi vzorci iz neka, uporabljajo in lahko jo po mili volji razmažemo, premikamo levo in desno ali upogibamo.

Kot večino drugih stvari v WPP tudi besedilo pišemo v okviru. Okvir lahko pozneje premikamo, obračamo (tudi zrcalno) spreminjamo njegovo velikost vendar vse to ne vpliva na besedilo. Fonte in njihove oblike (velikost, polkrepko kurziva) spreminjamo tako kot v WP in celo na dnu zaslona vidimo že znane kode. Vdelanih je približno 25 skalabilnih fontov. Nekateri klasični fonti so podvojeni (speedo in type 1, praviloma pa imajo tudi kurzivo, polkrepko in kurzivno polkrepko).

Žal je za nas dosegljiv samo del fontov v najvišji kakovosti. Na sliki 4 vidite zgled v pisavi times speed in isto besedilo v helvetici type 1. Preveril sem vse vdelane fonte v različici speedo so naše črke odlične, type 1 pa pride v poštev samo za besedila brez šumrukov. Drugače so naše črke povsod normalne (po standardu Latin I).

Tekst lahko »pritepimo« ob vsako krivuljo in pozneje poravnamo. Druge možnosti za poravnavanje so prav take kot v programu za urejanje besedila: levo desno, sredinsko, od roba do roba. V nasprotju s Corelom ne moremo ločiti posa-



Slika 2

besed in se konča s stopnjevanim barvnim zapolnjevanjem. Toda besedilo je še vedno normalno.

Z opcijo prelivanja (Blend) prisilimo WPP, da zapolni praznine med danima likoma. Prelivanje teče v danem številu korakov, danih končnih oblikah in med danimi začetnimi in končnimi barvami ali vzorci oziroma v katerikoli kombinaciji zgoraj navedenega. Zgled, kako se leman krog v šestih korakih prelije v svetel kvadral, vidite v spodnjem delu slike 3.

Nevsakdanja razširitev pri izbiri risalnega orodja je puščica (nakazana na sliki 1). Za poslovne predstavitve jo često mičnih znakov od besede oziroma spremenili vsega besedila v krivulje. nato pa s črkami delati tako, kot da bi bile nsbe. Napisano besedilo lahko samo pomanjšamo ali povečamo.

Pravopis besedila, napisanega z WPP je moč preveriti. Slovenski slovar ni priložen programu, vendar ga ni težko sestaviti. Moj hrvaški slovar ima za zdaj 30 tisoč besed in ga s pridom uporabljam lako v WordPerfectu, kot v WP Presentations.

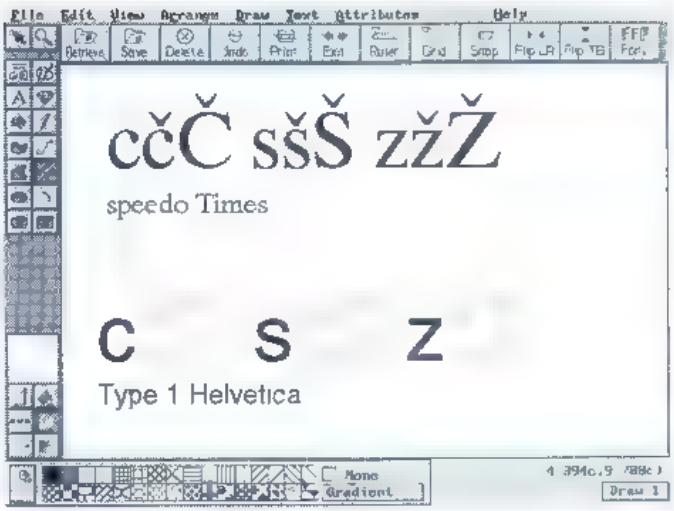
Ko kliknemo na sličico grafikona (zgoraj levo pod puščico), preidemo k delu s tabelami. WPP zahteva, da se »sprehodimo« po ponujenih tipih in podtipih ter izberemo enega izmed desetih osnovnih

lipov grafikona lahko tudi iz galerije. Na to se pokaže zaslon, podoben onemu na sliki 6. Na levi strani so orodja za spreminjanje tipa grafikona, na vrhu zaslona pa je moja verzija traku s stikali za urejanje grafikona.

V gornjem delu slike je tabela, v spodnjem grafikon. Na zaslonu lahko imamo samo eno ali drugo. V prvo vrsto tabele pride besedilo za os x, v prvi stolpec pa besedilo legende. Ti legi sta nespremenljivi. Naslova in podnaslova tabele, naslova osi in podobno v tabeli ni moč določiti, temveč moramo vse napisati v ustreznem meniju. Osebno imam raje možnost, da naslov grafikona povežem s kakim besedilom v tabeli in nato s spreminjanjem tabele samodejno spremenim naslove grafikona.

Tekstne podatke je moč uvažati iz paketov Excel, Quattro Pro, Lotus in tabelarnih programov WP. V praksi je treba zaradi načina, kako določimo besedilo za legendo in osi, uvoziti vsako tabelo posebej. Tabele so lahko povezane (angl. linked) in sprememba, narejena v tabeli s kakim drugim programom, se bo samodejno prenesla tudi v grafikon (ali predstavitev), ki ga rišete v WPP. Vnesene številčne podatke je mogoče obdelati z nekaterim matematičnim funkcijami, čeprav to ni pravi tabelarni program. Obstaja celo opcija za zapolnitev obsega celic, in to na temelju danega vzorca (določimo npr. vzorec 1, 2 ... in WP bo nadaljeval niz: 3, 4, 5 ...).

Oblikovani grafikon in celo vsako dano serijo posebej spremenimo brez kakršnihkoli težav. Pretežni del operacij opravimo z izbiro sličic ob levem robu zaslona. Na sliki 6 vidimo spremembo osnovnega tipa, vodoravno in navpično sukanje, vključitev/izključitev tabele v grafikon oz. roma z njega (nsba), najnižji skupek pa je takšen kot v drugih načinih dela: določanje barv za zapolnjevanje, vzorcev in vrste črt.



Slika 4.

Slika 3.

Za vsako besedilo lahko določimo font in velikost s slovenskimi znaki, na zaslonu in tudi v končnem izdelku. Sama grafika je na zaslonu »zamrznjena«, in če kliknete npr. na naslov grafikona ali na legendo, se ne bo zgodilo nič. Šele ko kliknete na ustrezno stikalo, lahko kaj spremenite. To velja tudi za dele grafikona, slehernega je moč do najmanjših podrobnosti prikrojiti po želji, vendar le iz ustreznega menija. Prav zato sem jih vse »natepil« na trak s stikali. Kadar je trak takšen kot na sliki 6, spich ni treba hoditi v menije, za vsako opcijo je dovolj en sam klik z miško.

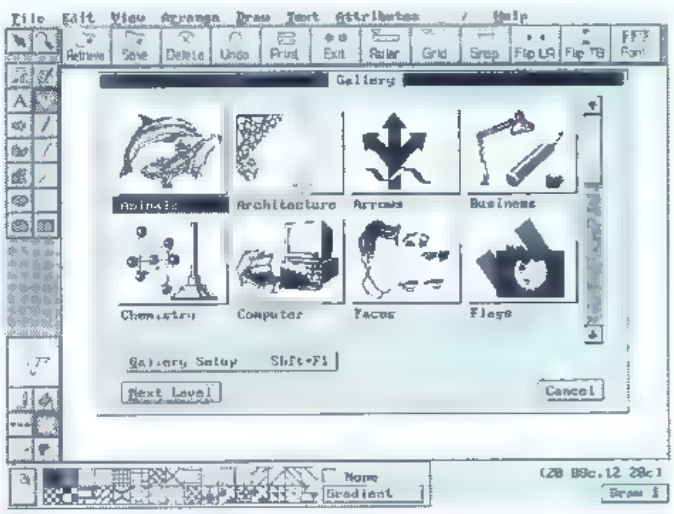
Pri urejanju je koristna bližnjica klik z miško, ki prekine risanje in zato ni treba vsakič čakati, da se bo narisala vsa slika. Risalna hitrost ni sicer nič posebnega, a še kar nekako gre.

Na krožnem (angl. pie chart) in kumulativnem grafikonu (angl. bar) je mogoče kaj nenavadno prikazati dve serij podatkov. Recimo, da je na prvem grafikonu podjetje, sestavljeno iz petih enot, predstavljeno kot celota delov, ki sodelujejo pri zaslužku. Na prvem sosednjem grafikonu je mogoče z celote poleg niti samo enega teh oddelkov in predstavit njegove sestavne dele (manjše organizacijske enote). Nujno, da sta oba grafikona istega tipa. Poleg vseh možnih vrst, podvrst in kombinacij grafikonov obstajajo t.i. *bullet charts* (besedilo je označeno s pikami ali črticami) in *organization chart*, ki prikazuje hierarhijo v organizacijski shemi.

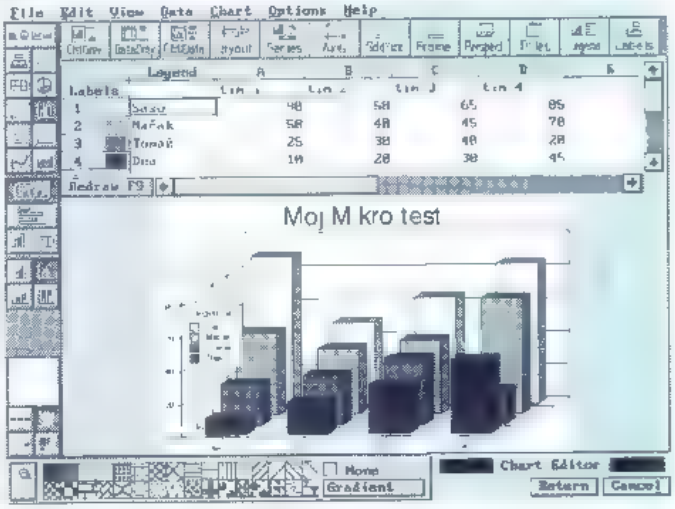
Z grafikonom dokaj zlahka naredite vse, kar vam pride na misel. Lahko tudi za vsako serijo posebej. WPP je zelo prožen, kar zadeva mešanje tipov grafikonov za posamične serije, pozicioniranje napisov legend, naslovov, perspektive, barv in vzorcev za zapolnjevanje serij itd.

Uporabniki programov Quattro ali Excel se morajo neka, časa privajat drugačnemu delu, vendar menim, da se to splača. Največja prednost WPP pred konkurenco je zelo dobra izbira fontov s slovenskimi znaki, in to v visoki kakovo-

Slika 5.



Slika 6.

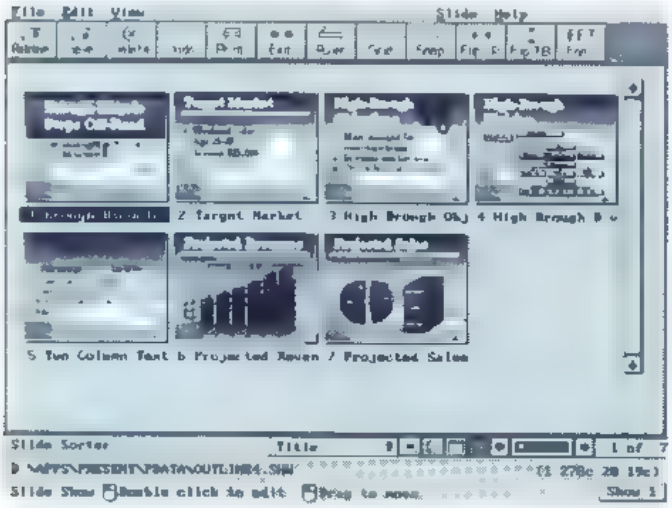


sti. Razen že omenjene »zamrznjene« slike grafikona je edina večja kritična pripomba namenjena nepoznavanju Slovenije pri sortiranju podatkov.

Narisani grafikon lahko po mili volji dodelujete in mu po vnitvi v osrednji del programa (za risanje) dodajate podrobnosti. V tem delu postane grafikon zgolj eden objektov, ki jih lahko pomanjšujete, povečujete, prestavljate in podobno. Besedilo in osna grafikona se proporcionalno prilagajata velikosti okvira.

Predstavitve

Računalniško vodene predstavitve možnim novim strankam pri nas še niso dovolj pogoste. Zamise je v grobem taka: narišete slike oziroma uporabite že



Slika 7

narejene, vanje vnesete neka, tabel podatkov in podobnega, vse to razvrstite, pripravite spremno besedilo, izberete ustrezno glasbo in namesto diapozitivov kažete računalniške slike (prihranili ste stroške za dragega fotografa). V večjih prostorih uporabljate zidni projektor. V nasprotju s klasičnimi predstavitvami lahko zadnji hip spremenite velikosti obseg ali vsebino, zračunate in vstavite nove vrednosti. Dodatna prednost WPP je odlična glasbena podpora in če uporabite kartico sound blaster, povezano z navadnim kasetofonom, bo dvorana ob vaših slikah prepolna odličnega zvoka.

Predstavitev ni težko sestaviti. Izdelujete sliko za sliko, bodisi tako, da jih risete sami ali pa jih jemljete iz kake dobre knjižnice narejenih ozadij in modelov v živih barvah. Te šablone (angl. templates), kot navadno izbirate v galeriji. Nanje nato položite besedilo in morda tabele, lahko pa dodajate risbe. Ko imate dovolj diapozitivov, jih pregledujete, prestavljate, zamenjujete, dodajate itd. Na sliki 7 vidimo predstavitev, ki je pripravljena za drugačno razvrstitev sličic. Za prehod med sličicami je na razpolago veliko menijev.

Ni težko pregledati, spreminjati in izpisati govornikovih zapiskov. Med pripravo predstavitev lahko slike natiskamo v priročni obliki, tako da jih spravimo več na eno stran papirja.

Pripravljeno predstavitev je moč uporabiti tudi z računalnikom, v katerem sicer ni instaliran WPP. Program vse potrebno skopira v poseben imenik in uporabnik potem vse to kratko in malo prenese na disketo.

Povzetek

WPP oblikovalcem ne nadomesti programa Corel (ni opcije »extrude«, črk ni mogoče ločiti in jih spremeniti v krivulje, spreminjanje črt v Bezierove krivulje pa počasi osnovno risbo, ročaji niso dobro razporejeni in usmerjeni) – a vse to niti ni namen programa. Poslovni uporabniki bodo z njim preprosto sestavljali lastne risbe oz. roma posegli po že zgotovljenih slikah s široke palete. Izdelava grafikonov in manipulacija z njimi sta prožni, na razpolago je izjemno veliko vrst. Za predstavitve je WPP zelo vesel no med najzmogljivejšimi programi, če ni celo prav na vrhu.

Program je kar čist, vendar menim, da bi morali nekatere podrobnosti dodelati. Huda zamera leti samo na to, da v ustreznem meniju ni ostrega vozla in da spreminjanje črt v krivulje ni dobro urejeno. O hitrosti žal ne morem napisati nič pametnega, saj sem program testiral s sistemom 486, v njem pa vse teče dovolj hitro (skoraj tudi Windows). Rekel bi, da je vse v glavnem solidno, le sledenje (angl. tracing, utegne biti zelo počasno.

Uporabnikom DrawPerfecta se za prehod na WPP splača seči v žep. Za nove poslovne uporabnike je WPP kar popoln program in ponuja veliko fontov z našimi črkami. Ameriška cena paketa je standardna, za domačo pa povprašajte pri kalerem od pooblaščenih prodajalcev WordPerfectovih izdelkov. ■

PKZIP 2 proti ARJ 2.40 (1)

LARS KRISTAN

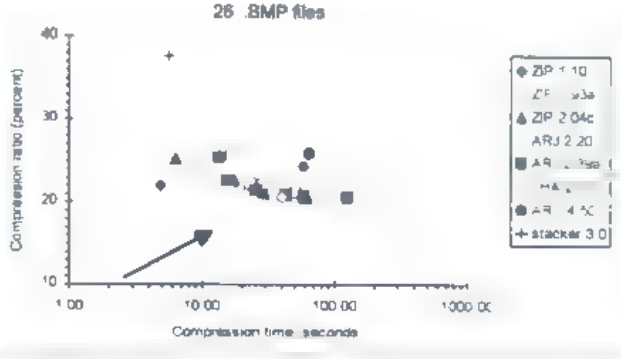
Saj poznate zgodbo o jari kači in steklem polžu? Tudi v svetu računalnikov, (ne)združljivih z IBM PC, je kar nekaj podobnih, npr. tista o urejevalnikih Word in WordPerfect. Podoben boj se bije med zagovorniki programa za arhiviranje PKZIP in konkurenčnega ARJ. V treh letih, kolikor je minilo od izida PKZIP verzije 1.1, je ta še vedno brez naslednika. V primerjavi s konkurenco, kjer se nove verzije kar vrstijo, je to presenetljivo dolga doba. Prednost, ki jo je pridobil v prvih dveh letih, je velika, tako da je še vedno najbolj razširjen, vsaj pri izmenjavi na disketah in po BBS-ih. Vendar mu sapa pohaja in tega so se zavedali tudi njegovi snovalci. Protiudarec so resno zastavili in razvoj nove generacije ZIP-a, ki ga lahko spremljamo že več kot eno leto, je v končni fazi. Ni izključeno, da bo ob izidu tega članka že krožil še vroči PKZIP 2 (oznaka verzije bo verjetno 2.05).

Programi

Za test se spodobi, da je opremljen z natančnimi podatki (ne le z rezultati meritev ampak tudi o načinu merjenja in merjencu samemu). Začnimo s kratkim opisom testiranih programov.

ARC je veteran (verzijo 4.50 so izdali 18. 11. 1985, obstajajo precej novejše in boljše, a pri nas niso razširjene). Zanimiv je morda le zaradi sharewarskega sporočila, ki pravi, da bo kršilce preganjala vest do konca življenja.

PKZIP 1.1 ima datum 15. 3. 1990 (sharewarski paket se imenuje pkz110.exe, datum pa je poznejši) in je **nepogrešljiv pripomoček** skoraj vsakega uporabnika, ki dela pod DOS-om. PKZIP 1.93a je alfa (prva testna) verzija novega ZIP-a, narejena 15. 10. 1991. Program uporablja popolnoma nove algoritme za komprimiranje, zato je s prejšnjo verzijo združljiv le navzgor. Drugih novosti ni prinesel, so jih pa obljubili. Obljubo so izpolnili z verzijo 2.04c, ki med drugim omogoča arhiviranje na več disket. Čeprav so pri 1.93a opozorili, da ne priporočajo resne uporabe (predvsem zaradi možnih sprememb v zgradbi arhiva ali dopolnitve algoritmov), je združljivost 1.93a s končno verzijo skoraj popolna. To je posebno dobrodošlo tistim, ki smo se naveličali čakati na končni izdelek in smo začeli redno uporabljati kar alfa verzijo. Mimogrede, skok pri oznakah (z 1.93 na 2.04) je posledica nelegalnih in trojanskih verzij, npr. 2.01. Med drugimi novostmi so možnost preimenovanja datotek pri dearhiviranju, podpora za delo v mrežah ter uporaba razširjenega ali podaljšanega (*) pomnilnika in vmesnika DPMI (DOS Protected Mode Interface) za delo v zaščitenem načinu procesorja 386, **poleg** uporabe ukazov za 386, kar je znal že PKZIP 1.1). Ker pa je standard za DPMI še v povojih (verzija, vdelana v Windows in 386MAX, ima oznako 0.9.) se pri delu kaj hitro pokažejo nepravilnosti. Zanje ni nujno, da jih povzroča program. Verzija 2.04e (25. 1. 1993) lahko ob vsakem zagonu preverja celo kopico morebitnih krivcev in po potrebi izklopi ali omeji uporabo DPMI. V tej verziji so upoštevali tudi nekatere pri-



pombe prvih uporabnikov predvsem glede arhiviranja na več disket. Trenutno zadnja je verzija 2.04g (1. 2. 1992). V njej so počistili še zadnje večje hrošče, algoritmi in hitrost pa so v vsej seriji 2.04 dejansko enaki.

LHA je program Japonca Haruyasuja Jošizakija. Leta 1989 je pod imenom LH113c (ime je pozneje spremenil zaradi DOS-ovega LOADHIGH, ki ima okrajšavo LH) pomenil kar hudo konkurenco tedanjim programom in (po avtorjevih besedah) če ne drugega, vsaj prispeva k temu, da so se hitreje razvijali. LHA 2.13 (20. 7. 1991) je dopolnjena in popravljena izvedba LHA 2.10 z februarja 1991, od testirane verzije (LHA 2.11 / 3. 3. 1991) se skoraj ne razlikuje. LHA se je razširil hitreje kot ARJ (zlasti na severu Evrope), vendar ga slednji zanesljivo izpodriva predvsem zaradi boljšega vzdrževanja in bogatejših opcij. LHA namreč v originalu podpira japonske znake, to pa je povzročalo dodatne napake v programu, tako da se avtor ni mogel toliko posvetit razvoju.

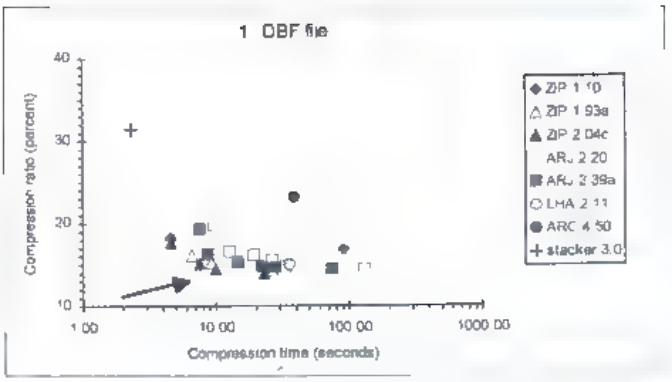
ARJ je najmlajši od vseh (prva verzija je iz februarja 1991), nove verzije pa prihajajo kar pogosto. Nekako najbolj razširjena je 2.20 (16. 7. 1991) z veliko izbiro parametrov in možnosti. Poleg boljšega komprimiranja je že ponujala **arhiviranje na več disket**. Naslednje verzije (vključno z 2.30) so v glavnem le dodajale in spreminjale nekatere opcije in odpravljale hrošče v njih. Približno tedaj je prišel ZIP 1.93a in spodbudil Roberta Junga k novim izboljšavam. ARJ 2.39b je beta (zadnja testna) verzija, tako da lahko v kratkem pričakujemo ARJ 2.40 **z enakimi lastnostmi**. Vsi programi ARJ uporabljajo enake algoritme in so med seboj združljivi v vse smeri.

Tu je še Stacker 3.0, ki pa je zunaj konkurence, saj ne spada k programom za arhiviranje. Ker opravlja podobno funkcijo, je primerjava smiselna, čeprav ne popolnoma enakovredna.

Stopnja kompresije

Osnovno merilo za primerjavo arhivarskih programov je vsekakor stopnja kompresije. Ta podatek programi tudi sami sporočijo, a na različne načine. ARJ in LHA izračunata razmerje med stisnjenimi in nestisnjenimi podatki (kar je matematično najbolj naravno) in ga izpišeta v odstotkih z enim mestom za decimalno piko. Tak izračun in zapis sem prevzel tudi v tem testu, enotno za vse programe.

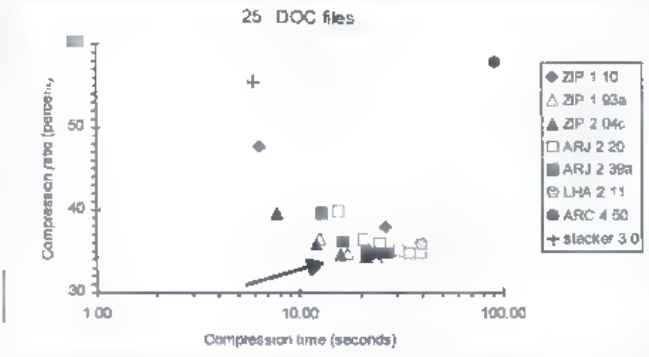
Stacker uporablja nasprotno razmerje. Tak način imajo radi zlasti Američani, ker se bojijo, da uporabnik ne bo razumel, da pomeni manjša številka boljše dosežke. Poleg tega Stacker ne deli z velikostjo nestisnjenih datotek, ampak s prostorom, ki bi ga zasedle, zato navede za majhne datoteke zelo ugodna razmerja (npr. 8 ali 16). Rezultat poda zelo grobo



(npr. 1.3 : 1) in za primerjavo so bila razmerja izračunana s SCHECK-om.

PKZIP uporablja tretji najbolj nenavaden način: dali namreč razliko z originalno velikostjo. Navedba 75 % pomeni, da je datoteka skrčena na četrtino prvotne velikosti. Prav tako navaja prihranek (kar to ravno je) compress.exe (Microsoftovo orodje, s katerim so komprimirane datoteke na instalacijskih disketah), torej le ni iz trte zvit. Združuje namreč razmerje »večje je boljše« in linearno merilo. Podobnost je še večja, ker oba programa zaokrožila rezultat navzgor, da ne bi pri komaj opaznem prihranku (razmerje npr. 99,6) sporočila prihranka enakega nič. Pri kakšni redki bitni slik, pa se zgodi, da je kompresijsko razmerje celo pod enim odstotkom. V tem primeru PKZIP veselo sporoči 100-odstotni prihranek. Stvar je bolj psihološkega pomena. Ker se takrat, ko bomo ocenjevali praktičnost obeh glavnih konkurentov, k tej temi ne bomo vračali, povejmo že zdaj, na podajanje stopnje kompresije s prihrankom se dá lepo navaditi, dokler imamo opravka samo s programi te vrste. Če stvar ne bi bila tako nepomembna (?), bi lahko razpravljali o možnosti, da bi bila odločitev, kako predstavit kompresijsko razmerje, vključena med nastavitve tipa »internationa«.

Če imata dva programa enako stopnjo kompresije, to še ne pomeni, da bosta enako velika tudi arhiva. Poleg komprimiranih podatkov so v arhivu vsi podatki iz imenika (ime datoteke, datum, dolžina, atributi) in nekaj dodatnih (koda CRC, algoritem, komentarji). T. podatki niso komprimirani, so pa zapisani binarno in bi jih težko občutno skrčili. Pri arhiviranju velikega števila majhnih datotek li podatki vsejo na koncu arhiva, zato porabi tudi več kot 100 zlogov na datoteko. Pri tem najbrž niso mislili toliko na varnost kot na hitrejše iskanje. Ko delamo z arhivi na disketah, se lahko to krepko pozna, hitrost trdega diska pa tudi ne opravičuje neracionalnega dostopa do podatkov. Kakšna silna potrata to ni, saj prav pri kratkih datotekah veliko pridobimo, ker še tako majhna datoteka zasede na disketi ali disku vsaj eno skupino (cluster 512 bajtov na disketah visoke gostote, 2048 ali še več na trdem disku).



V testu sem za merilo uporabil **kompresijsko razmerje in ne velikost datoteke**. Pravzaprav gre za malenkosti, toda izkaže se, da PKZIP nemalokrat naredi komaj opazno daljši arhiv kot ARJ, čeprav ima boljše kompresijsko razmerje (npr. za 0,2 %).

Hitrost

Resda se zmogljivosti naših mlinčkov vrtoglavo vzpenja, toda z njo raste velikost programov in podatkov (navsezadnje tudi igric, ki jih morda še največkrat tlačimo v datoteke ZIP ali ARJ). Zato se pri razvoju in izbiri programov ne gre zanašati na hitrost procesorja. Pri programih za arhiviranje še toliko manj, ker lahko običajno izbiramo med različnimi nastavitvami. Delovanje lahko pospešimo na račun slabše kompresije, če pa imamo hiter računalnik in hiter program, lahko zahtevamo najvišjo kompresijo, ne da bi se arhiviranje zavlekło.

Na čas izvajanja ne vpliva le hitrost procesorja, ampak tudi hitrost trdega diska, razporeditev datotek na disku in celo hitrost izpisa na zaslon. Pri testu je potekal ves proces v pomnilniku (RAM disk). S tem so bile vsem programom **zagotovljene enake razmere**. To tudi pomeni, da so rezultati neodvisni od testnega računalnika, če jih primerjamo le med seboj. Test sem opravil z računalnikom 386SX - 16 MHz, čase sem pa meni programsko z običajno natančnostjo (55 ms).

Manj pomemben je čas, ki ga zahteva dearhiviranje. Običajno se ti meni čas, potreben za testiranje, kljub temu pa se veliko bolj opazijo »manipulativni stroški«: čas nalaganja programa, prenos podatkov na trdem disku (celo RAM disku) in v precejšnji meri zapisovanje na zaslon.

Podatki

Delovanje različnih programov (in njihovih različnih algoritmov) je zelo odvisno od izbire testnih podatkov. Čas, ki ga program porabi za obdelavo, mora biti precej večji od časa, ki je potreben, da se program sam naloži. Daljši čas je tudi bolj natančno izmerjen, zato ne smemo vzeti premalo podatkov. Navzgor smo omejeni z velikostjo pomnilnika (RAM disk).

Uporabiti je treba **različne vrste podatkov**, vendar čarobna mešanica ne obstaja. Zato je bil vsak program testiran s petimi skupinami datotek:

1) 26 datotek BMP (datoteke wallpaper iz Windows 3.0 in 3.1), skupne velikosti 400.288 zlogov

2) 25 datotek DOC (tehnični in korespondenčni teksti v formatu Microsoft Word 5.0) velikosti 400 414 zlogov

3) 1 datoteka DBF (srednje gosta baza tekstnih in kodiranih podatkov z vertikalnimi pravilnostmi) velikosti 399 744 zlogov

4) 6 datotek EXE (dekomprimirani programi DS, FA, FILEFIND, FS, IMAGE in SI iz Norton Utilities 6.0) velikosti 399 811 zlogov

5) akcijska pustolovščina Prince of Persia, v nadaljevanju PRINCE (28 datotek) velikosti 511 192 zlogov

Če bi testiral z računalnikom 386 40 MHz, ki je v praksi neka, več kot trikrat hitrejši, bi bilo smiselno, da bi količino podatkov ustrezno poveča.

Algoritmi

PKZIP in ARJ omogočata izbiro metod, ki se razlikujejo po hitrosti in stopnji kompresije. Za uporabnika niti ni pomembno, ali gre za različne algoritme ali pa le za spremenjene parametre pri komprimiranju, saj so vsi podatki shranjeni v arhivu in program pri dearhiviranju sam uporabi ustrezno proceduro. Pri pome-

novanju metod so dali programerji in snovalci tovrstnih programov duška domišljiji. Uporabljeni angleški izrazi na vse mogoče načine simbolizirajo zmanjšanje oz. stiskanje (squeezing in crunching pri ARC, freezing pri LHA, ...).

PKZIP 1.1 ima dva algoritma: shrinking in imploding. Sam uporabi tistega ki bolj ustreza. Z opcijo /es ga prisilimo k uporabi prvega: če želimo večjo hitrost (/ei vedno uporabi drugega, namenjen pa je bil za delo v kombinaciji z opcijo /j v ZIP2EXE). Če datoteke ne more stisniti, jo shrani nespremenjeno (temu pravijo storing).

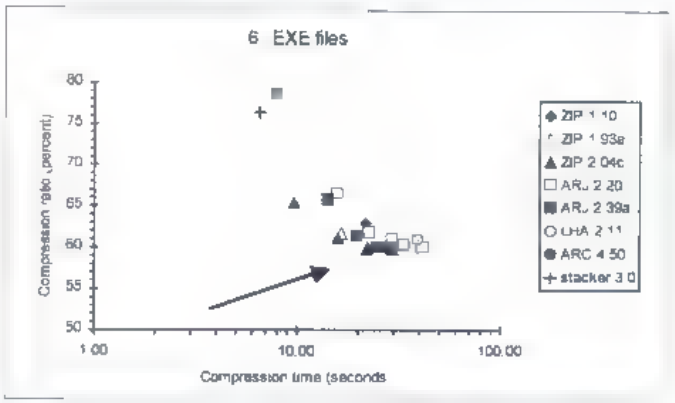
PKZIP 2 uporablja izraz deflating, metodo pa označuje z enim od pridevnikov: Super Fast (opcija /es), Fast (/ef) Normal (/en – tudi default) ali MaXimum (/ex). Komprimiranje je možno izključiti (/e0 – to je ničla za zero in ne morda črka o za ohne). Naj omenim, da je poznala verzija 1.93a samo /es, /en in /ex, tedanji /es pa je nekako ustrezal sedanjemu /ef. Tudi vsebina arhiva se je izpisala z drugimi oznakami: A-Fast, A-Norm in A-Xtra ustrezajo zdajšnjim DeflatF, DeflatN in DeflatX. Verzija 1.93a ugotovi, da je DeflatS metoda A- Xtra, in jo pravilno dearhivira. To kaže, da so v vseh metodah dejansko uporabili isti algoritem.

ARJ nima posebnih imen (pozna se mu akademsk. izvir!) ne za algoritme ne za metode: –m0 pomeni brez kompresije, algoritmi od –m1 do –m4 pa so v nasprotnem vrstnem redu, kot bi pričakovali (–m1, ki je tudi privzeta vrednost, pomeni največjo kompresijo, medtem ko je –m4 najhitrejša). Zaka, tako, ve verjetno le CIA, posledica pa je ta, da je zmanjkalo črk za metode, ki poskušajo biti še uspešnejše pri stiskanju, kot je tista standardna. Temu sta namenjeni opciji jm1 in jm,kinajbiju,kombiniraliz –m1 ali –m2.

Pri arhiviranju z ARJ je možno spreminjati še en parameter, ki vpliva na hitrost in učinkovitost komprimiranja. To je velikost Huffmanovega medpomnilnika (buffer), ki je nastavljena na 16384. Večje vrednosti naj bi prinesle boljšo stopnjo kompresije, vendar ni vedno tako, razlike so pa majhne. Zgodi se tudi, da traja arhiviranje dlje, uspešnost pa celo pade. Zanimiv rezultat se je pokaza. le pri bitnih slikah, s parametrom –jh4096 sem dosegel kompresijsko razmerje 20,5 % v času 2 minuti, 6 sekund.

Pogled na rezultate

Prva skupina (.BMP) je nekako najbolj spoma. Bitne slike so znano najbolj hvaležni objekti za komprimiranje, zato je v rabi veliko formatov datotek, ki vsebujejo komprimirane slike (GIF, TIFF). Arhiviranje datotek GIF se koma, splača, če že, potem prej zaradi drugih ugodnosti kot zaradi velikosti. Sploh pa velja, da je bolje arhivirati nekomprimirane datoteke. Končni arhiv bo večji, če npr. arhiviramo programe, skrčene s programom PKLITE. Deloma zato, ker je programu dodana majhna procedura za ekspanzijo, deloma zato, ker prvi program pri komprimiranju uniči pravilnosti. Če že na začetku uporabimo boljši arhivar, bo ta bolje izkoristil pravilnosti, skrite v podatkih. Pri delno komprimiranih slikah (ali drugih podatkih) pa bo obnašanje programov drugačno (podobno kot pri testni skupini 5, PRINCE). Zaradi vsega naštetega **skupina .BMP ni tako pomembna**. Rezultati v njej se precej razlikujejo od drugih skupin. Tudi povprečno kompresijsko razmerje se zdi precej slabo (nad 20 %), vendar se od datoteke do datoteke precej spreminja. Pri primerjavi algoritmov se večkrat pokaže, da algoritem, ki je uspešen pri bitnih slikah, slabo deluje z datotekami .EXE in nasprotno. Tipičen primer je algoritem shrink (ZIP 1.10; /es), verjetno zelo soroden algoritmom, ki se uporabljajo za komprimirane slikovne datoteke. Ima nespamo najboljše razmerje med kompresijo in hitrostjo, nerodno pa je, ker PKZIP 1.1 po privzeti vrednosti za večino datotek uporabi imploding, kar ni le počasnejše, ampak pri bitnih slikah celo slabše komprimira. Izredno se tu obnese tudi LHA, ki je lepo uravnotežen. Nima namreč tiste značilnosti kot ARJ pri opcijah jm1 in –jm, ter algoritem implode v starem PKZIP-u, da se delovanje **izredno upočasni pri dolgih, preprostih datotekah (.BMP in .DBF)**, a je enako dober tudi pri bolj zahtevnih podatkih.



Podobno je pri datotekah .DBF. Opcija shrink je idealna za rezervne kopije (backup) velike količine podatkov, novi PKZIP pa je rezultat približno izenačil z enako opcijo (/es). Pri mešanih datotekah je PKZIP 2 še boljši, ker je algoritem podobno uravnotežen kot pri LHA. Če imamo hitrejši računalnik, se tudi laže odločimo za višjo stopnjo kompresije, ker čas postopka zmerno narašča. Povejmo še kakšno besedo v zagovor Stackerju. Slabša kompresija ni le posledica hitrosti, ki jo zahtevamo od takega programa, ampak tudi tega, da Stacker namesto datotek komprimira skupine na disku (cluster), nato pa mora prostor spet alocirati v podobnih, internih (manjših) enotah. Četudi je ta del testa potekal deloma na disku, je Stacker vedno najhitrejši.

Tekstne datoteke so po zahtevnosti in povprečni stopnji kompresije nekako na sredini. Programi imajo z njimi najmanj težav, zato se tu najlepše vidijo splošne zakonitosti. Če povežemo vse izmerke programa PKZIP 2.04, si lahko zamislimo nekakšno hiperbolo. Metode, ki ležijo nad njo (proč od izhodišča), imajo slabo razmerje med kompresijo in hitrostjo. Banalen primer je ARC. Podobno kot implode v starem PKZIP-u se izkaže ARJ pri nastavitvi –m4 (tudi v najnovejši verziji), vendar ta algoritma nista neposredna konkurenta. Najugodnejši algoritem najdemo tako, da se izmerkom bližamo iz izhodišča (**v smeri puščice**), in izberemo najbližjega. Če je pomembna velikost (arhiviranje, BBS), izbiramo bolj s spodnje strani, za hitro delo (rezervne kopije, prenašanje na diskeli) pa bolj na levi.

Komprimiranje **izvršnih datotek (.EXE)** je med zahtevnejšimi (ARC tu popolnoma odpove), vendar ga vsi novejši programi dobro obvladajo. Programerji so temu verjetno posvetili precej pozornosti, ker zavzemajo izvršne datoteke (in podatki podobne zahtevnosti) največji delež prostora v naših računalnikih. Stari ZIP-ov implode se tu še kar dobro kosa z drugimi, je pa najhitrejši pri dekomprimiranju. Isti algoritem so verjetno uporabili v programu PKLITE, kjer je hitrost ekspanzije pomembnejša kot čas komprimiranja. Za primerjavo: PKLITE (ver. 1.12 / 15. 6. 1991) je programe iz skupine .EXE stisnil na 63,5 % v 42,5 sekunde, francoski LZEXE (ver. 0.91 / 2. 1. 1990) pa na 65,5 % v 33,1 sekunde. Datoteke (NU 6.0) so originalno tudi v izvršljivi komprimirani obliki in zavzemajo samo 62,7 % velikosti. Pri tem sem meril razmerje velikosti datotek, torej skupaj s proceduro, ki opravi **avtomatsko dekomprimiranje**.

Proizvajalci programskih paketov vedno pogosteje poskušajo komprimirati dele aplikacij, vsaj datoteke s pomočjo (help), pa tudi izvršne datoteke (če ne tečejo v okolju Windows). To se najbolj vidi v igrah in grafičnih demo programih. Pri teh lahko prihranimo nekaj prostora le če so komprimirane samo nekatere datoteke. Pogosto pa se avtorji odločijo kar za učinkovit način kodiranja podatkov (npr. vektorsko predstavitev), pri čemer izkoristijo naprej znane posebnosti programa. Datoteke s takšnimi podatki sestavljajo večji del iger (npr. datoteke DAT) podobni so gonilniki za tiskalnike in programi v pseudokodi. Pri arhiviranju so primerljivi z datotekami .EXE, za primer pa je tu peta skupina, igra PRINCE.

Prisilen izklop komprimiranja je uporaben morda le pri arhiviranju večje količine že komprimiranih datotek (.GIF ali manjši arhivi, ki jih nimamo časa urejati), ko nas zanima preprostejše prenašanje, morebitna razlika v velikosti pa bi bila minimalna. Program se sicer z vsako datoteko zamudi približno toliko, kot bi porabil za komprimiranje, pri večini datotek pa se mu ne posreči narediti ničesar in jih shrani nespremenjene. V testu so le rezultati za PKZIP 2.04 , in to bolj za občutek, koliko na skupni čas vpliva komprimiranje in koliko druge aktivnosti. Tu so vidne razlike glede na število datotek, odpiranje in zapiranje (zpis na zaslon). DOS-ov ukaz copy je prekopira 400 K podatkov v približno pol sekunde (xcopy je porabil nekaj več časa, tudi zato, ker ni interni ukaz).

Opcija /e0 oziroma –m0 se da uporabiti na še en način. Kot sem že omenil, se pri arhiviranju podatk. o datotekah ne komprimirajo. Če so datoteke kratke, je teh podatkov razmeroma veliko in poskusimo lahko ponovno komprimirati prvi arhiv v novega. Razlika je večja pri ZIP-u, ker ima te podatke zapisane dvakrat. Če pri ustvarjanju prvega arhiva izključimo komprimiranje, lahko dobimo tudi do pol manjši arhiv. To se lepo sliši, vendar gre običajno za zelo malo prostora. Bolj priročno je, če datotek sploh ne arhiviramo, kaj šele da bi jih arhivirali v dveh stopnjah.

Nadaljevanje prihodnjič

V tabeli in besedilu sem uporabljal za opcije različna znaka – za ARJ in / za ZIP. Oba programa upoštevata obe ločili v dokumentaciji pa uporabljata predvsem črtico (minus). Ločitev je izšla iz osebne navade, v besedilu pa naj bi pripomogla k preglednosti. Pri primerjavi ukazov ločitev ni več dosledna, zato da so podobnosti lepše vidne.

Primerjava modelov OSI in Internet

Mag. DENIS TRČEK

Sodobnih računalniških sistemov si ne moremo več zamišljati brez povezovanja v mreže in s tem brez možnosti komuniciranja. Povezani sistemi so daleč bolj funkcionalni od nepovezanih. Za to se je želja po povezovanju računalnikov v mreže pojavila že razmeroma zgodaj. Seveda pa je na poti k cilju prežalo precej ovir od obvladovanja komunikacije do problemov pri povezovanju sistemov različnih proizvajalcev. Danes se je stanje na tem področju že precej razbistrilo. Obstala sta dva glavna modela, ki sta osnova za povezovanje odprtih sistemov – ampak pojdimo lepo po vrsti.

Družine protokolov

Komunikacijski protokoli so zelo kompleksni, večinoma softversko implementirani sistemi, brez katerih povezovanje računalnikov v mreže ne bi bilo mogoče. Zato da bi obvladali te sisteme, jih po načelu »deli in vladaj« razdelimo na podprobleme, kjer vsakemu podsklopu prirediimo opravljanje ene ali kvečjemu nekaj funkcij iz vsega nabora storitev, ki so potrebne za uspešno komunikacijo.

Vsi ti podsklopi sestavljajo t. i. družine protokolov: OSI (Open Systems Interconnection), TCP/IP ali internet, IBM-ovo družino SNA (Systems Network Architecture), Digitalovo DNA (Distributed Network Architecture) itd. Zlasti družini OSI in Internet sta postali splošen standard za odprto povezovanje heterogenih sistemov, torej referenčni model.

Referenčni model OSI je pri nas že dobro znan. Sestavlja ga sedem nivojev:

- **Fizični nivo:** z njim modeliramo vmesnik med računalniškim sistemom in prenosnim medijem. Tu definiramo fizične oblike konektorjev glede na medij, napetostne nivoje, dovoljene velikosti reaktivnih in ohmskih komponent itd. Omenimo samo standarda X.21 in X.21bis (oz. RS232C). Prvi definira vmesnik za digitalno in drugi za analogno omrežje. Fizični nivo se torej nanaša na eno samo fizično linijo (od točke do točke).
- **Linijski nivo:** ta daje nivojem nad sabo zanesljiv servis (brez napak, podvojitev, napačnega vrstnega reda ...) in kontrolo pretoka. Za eno linijsko povezavo lahko uporablja več fizičnih povezav. Podatkovne enote, nad katerimi operira, so paketi, ki jih je naredil mrežni nivo. linijsk. nivo pa jih preoblikuje v t. i. podatkovne okvire.
- **Mrežni nivo:** tega večkrat imenujejo tudi paketni nivo. Skrbi za multipleksiranje (združevanje) virtualnih povezav na eno samo povezavo na linijskem nivoju, za usmerjanje paketov (routing) po mreži na globalnem nivoju, naslavljanje osebkov z mrežnimi naslovi, vzpostavitev in razpustitev povezav ter signalizacijo napak.
- **Transportni nivo:** prej opisani nivoji so usmerjeni k mediju. Transportni nivo pa pomeni mejo za osebke, usmerjene k aplikaciji, in servisira aplikacijske povezave. Te lahko multipleksira navzgor ali navzdol. Poleg tega deluje od konca do konca in skrbi za to, da aplikacije ne vidijo razlik v podmrežah. Podmreže so namreč lahko različnih kvalitet in prav zato je na tem nivoju (po izbiri) možna popolna kontrola pretoka in napak.
- **Sejni nivo:** ta skrbi v osnovi za sinhronizacijo med komunikacijo.
- **Predstavitveni nivo:** to je neke vrste interpreter. Semantično in sintaktično pretvori konkretno obliko podatkov, razumljivo le lokalnemu sistemu, v obliko, ki je razumljiva navzven v okolju OSI.
- **Aplikacijski nivo:** najvišji nivo v modelu OSI. Uporabnikom in drugim procesom zagotavlja komunikacijsko usmerjeno podporo.

Še do nedavna je bil precej manj znan referenčni model Internet. Ker servisi IP prodirajo v naše akademsko in komercialno okolje, je čedalje pomembnejše, da ga poznamo.

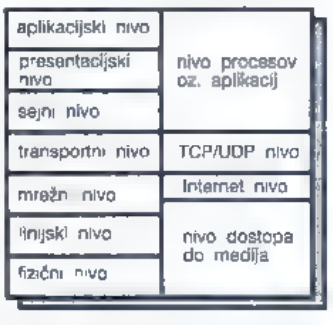
- **Nivo dostopa do mreže:** to je vmesnik za dostop do prenosnega medija.
- **Nivo IP ali Internet:** ta v glavnem usmerja pakete po mreži in je nepovezaven.
- **Nivo TCP/UDP:** tu sta na voljo povezavno in nepovezavno usmerjena servisa, tako da lahko izberemo prenos s kontrolo pretoka in kontrolo napak.
- **Nivo procesov oziroma aplikacij.**

Vse, kar smo povedali doslej, ilustrira slika referenčnih modelov OSI in Internet.

Že primerjava referenčnih modelov pokaže, da je družina protokolov OSI zasnovana bolj kompleksno kot TCP/IP. Večkrat se lahko pohvali tudi z bogatejšim naborom opcij, je pa seveda veliko vprašanje, koliko se s tem poveča funkcionalnost. Vse to sproža vroče debate med zagovorniki enega in drugega modela.

Glavne aplikacije v svetu OSI so elektronska pošta X.400, protokol za prenos datotek FTAM in elektronski imenik X.500. Precej manj je slišati o protokolu VT (virtualni terminal), ki je sicer še kar v rabi, povsem pa je zamrlo delo s protokolom JTM (Job Transfer and Manipulation), ki naj bi skrbel za distribuirano obdelavo poslov.

Ustrezne aplikacije v Internetu so elektronska pošta SMTP, protokol FTP (File Transfer and Management) za prenos datotek in manipulacijo z njimi ter DNS, globalna baza, ki pa v nasprotju z X.500 skrbi predvsem za preslikavo imen v naslove IP in nazaj ter za usmerjanje elektronske pošte. X.500 je zaenkrat elektronski imenik uporabnikov in še ne podpira usmerjanja elektronske pošte tako kot DNS. Vendar je X.500 zasnovan



kot globalna baza »za vse in vsakogar«. Realno je pričakovati, da bo v prihodnosti poleg prej omenjenih funkcij opravljal vrsto drugih stvari – npr. distribuiral ključe in manipuliral s certifikati, ki so potrebni za izvajanje varnostnih servisov. Skratka, X.500 bo čedalje bolj postajal tudi podpora za širok nabor aplikacij.

Če vzamemo v precep elektronsko pošto, naj povemo, da je primarna oblika tega servisa v internetu temeljila na sedembitni besedi. To je pomenilo (in še pomeni) močno omejitev, saj lahko pošiljamo le berljive tekstne datoteke. Binarne datoteke je treba pretvoriti v spodnjo polovico tabele ASCII (z npr. UUENCODE / UUDECODE), s tem se pa podaljšajo. Standard X.400 že v osnovi podpira prenos kakršnekoli datoteke, vendar nam to ne pomaga dosti: brž ko preide pošta iz sistema X.400 v Internet (kar je najbolj verjetno, ker je slednji pač največji na svetu), nastanejo problemi. Tega so se v Internetu kmalu zavedeli in danes že nastajajo standardizirane rešitve, kot je MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions).

Pošta v Internetu podpira tudi obliko PEM (Private Enhanced Mail), ki omogoča zaupnost (sporočilo lahko prebere samo tisti, ki mu je namenjeno), preverjanje izvira podatkov (zagotovilo, da je pošiljatelj pravi) in nepovezavno integriteto (preprečitev neopaženih modifikacij v sporočilu). Ta sistem je transparenten za prenos sporočil po standardu X.400.

Torej lahko brez problemov potuje tudi po tem omrežju.

Kaj pa primerjava med FTP in FTAM? Meni kot uporabniku se zdi FTP čisto dober protokol in me izobilje opcij FTAM ne očara prav preveč (resnici na ljubo se semtertja pogram z ustreznimi nastavitvami tako da lahko opazujem potek protokola, izmenjavo protokolnih podatkovnih enot itd.). Podobno velja za TELNET in VT.

Druge »sodobnejše« aplikacije pa so se bolj udomačile v internetu. Omenili je treba standardizirano grafično okolje XWindows, protokol RPC za izvajanje procedur v oddaljenem sistemu, protokol NFS za uporabo oddaljenih datotečnih sistemov, ki se preslikajo v naš lokalni datotečni sistem, in še ka;.

Predvidevanja

Nekoč zelo aktualni knjižarski boji med zagovorniki modelov OSI in Internet niso več tako ostri. Prevsem Internet pri razvoju pragmatično pobira dobre lastnosti na drugi strani in jih vključuje v svoj sistem. Je pa tudi Internet v osnovi vplival na razvoj OSI že na začetku. Snovalci OSI so sprva »zaničevali« nepovezavno usmerjene servise, vendar so napako kmalu priznali, ko so uvedli nepovezavno usmerjen transportni servis.

Dejstvo je, da je v sistemu OSI precej redundance. Te na primer v omrežju X.25, ki je sinonim za spodnje tri nivoje OSI, obremenjujejo procesne zmogljivosti (z večkratno kontrolo napak in podobnim). To upočasni delovanje omrežja in je na sodobnih digitalnih linijah tudi nepotrebno. Zato se razvoj standarda X.25 usmerja k tehniki »frame relay«, ki je bolj prilagojena sposobnostim novih tehnologij.

Po vsem povedanem je (–), miroljubna) koeksistenca obeh družin protokolov v prihodnje povsem realna postavka. Prepletanje enega modela z drugim, dopolnjevanje slabših servisov enega z elementi servisov drugega prav tako. Konvergenca nastajajočih standardov nakazuje, da se bosta oba modela v daljni prihodnosti zlila. Morda bo to nov referenčni model, ki bo imel dve različici (OSI I in II ali Internet I in II) in se bo menoval splošni referenčni model, morda ne bo imel različic. Skratka, razvoj na tem področju bo še zelo zelo dinamičen. ■

Programerji

MATEVŽ KMET

Še pri delu srečujete z računalniki? Da. Ali so v teh računalniških programi? Seveda. Ali je kateri od njih napisan posebej za vašo firmo? Verjetno. In prav tako verjetno je, da ste se zaradi tega že srečali s katerim od predstavnikov liste peščice posvečenih, ki »to znajo«. Ker navadno velja, da si eno firmo »lasti« en programer, ga boste težko primerjali z drugimi in ugotovili, kam spada. Če hočete vedeti, kaj lahko pričakujete od programerja iz tega ali onega XY-softa d. o. o., ki vam bo prišel ponudit svoj čudoviti enkratni, neponovljivi izdelek, si oglejte zvrsti programerjev.

Dinozavri

To so gospodje v najboljših letih, ki so se z računalniki večinoma seznanili v učnem centru IBM v Radovljici. Spominjajo se časov, ko je »bug« res pomenil hrošča, ko so imeli računalniki nekaj K pomnilnika, ko so programirali z žicami in ko so bile luknjane kartice najnovejše odkritje. Tisti ambicioznejši so začeli nekako v času, ko so luknjane kartice zamenjali disketniki, napredovati in so sedaj vodje AOP, koordinatorji inovacijskega teama, sistemskih inženirjev in podobno. Z njimi se poslovno ne boste srečevali, razen če je vaša firma dovolj velika, da zaposluje katerega od njih. V tem primeru ga boste srečali, ko boste kupili prvi PC ali hoteli katero od obdelav iz »njegovega« računalnika prenesti v osebne računalnike.

Dinozavri namreč sovražijo PC-je. Kljub olajševalni okoliščini, da so jih razvili pri IBM (o Tajvancih spioh nočejo izgubljati besed), so to le »igrače, s katerim se ne da nič narediti«. Če boste sitni, bo moral dinozaver na koncu popustiti, njegov oddelek bo izgubil del nalog in odpustil nekaj programerjev. To pa so zelo nevarni ljudje. Služb zanje je malo, zato skienejo, da bodo postali podjetni. Ustanovijo svojo firmo in začnejo pisati programe. Za PC seveda. Jasno, da to počnejo z gnevom in ne zamudijo priložnosti, ko lahko vsem raziožijo, da je to »bolj tako«, da pa bi šlo »na tavelki mašini« super.

Njihov jezik je cobol. Še sreča, da se večinoma ukvarjajo z bazami podatkov, saj bi sicer grafične aplikacije programirali v fortranu, urejevalnike besedil v prologu (uporabnik bi mogoče napisal le prvi del stavka, urejevalnik pa bi ga sam končal) za prijazne programe pa bi bil pravšnji jezik logo. Za prijaznost z uporabnikom dinozavri še niso slišali. Njihovi programi so polni odločitev »pritisni 4 za vnos novega stavka« (stavek v njihovem žargonu pomeni zapis ali po domače record) in podobno. Programi se sesuvajo kot za stavo. Povem vam – tistega, ki je napisal prevajalnik cobola za PC, bi bilo treba ob zori ustreliti s topom. Kadar se programi ne sesuvajo, delajo ekstremno počasi (vem za program, ki je iz datoteke 3000 zapisov brisal 1000 zapisov devet ur, avtorjev komentar je verjetno bil, da »to dela čisto v redu je pač na pisiju, na tavelki mašini bi šlo pa super«). O kakšnih lepo oblikovanih izpisih, nastavitvah in podobnem ni ne duha ne sluha. Skratka, dinozavrov se izogibajte kot hudič križa.

Hekerji

Večina ljudi misli, da je heker mozoljasi, zanikrno oblečen fant, ki si dá opravila narediti iz dna šampanjskih steklenic. To drži. Ker pa programerjev ne najemate zato, da bi izboljšali videz vaše firme, so pomembnejše druge stvari.

Hekerji znajo vse. Obvladajo vse programske jezike, vendar jih večinoma prezirajo. Izjema sta zbirnik in C, ki sta priljubljeno orodje hekerjev, predvsem zato, ker ne bo znal izvorne kode brat, in popravljat, nihče drug. Hekerji se spoznajo tudi na hardver in bodo radi postorili to in ono na vašem računalniku. Do tod je vse lepo in prav. Težave se začnejo, ko je treba kaj zares narediti. Hekerja zanima program tako dolgo, dokler se ne prepriča, da bi ga lahko napisal. Tako se večina njegovih projektov (ves čas pa se ukvarja vsaj s petimi »zanimivimi« programi) konča nekje na polovici. Tudi sicer so hekerji izredno nezanesljivi in če boste kakšnega slučajno pregovorili, da bo program napisal do konca, pozabite na vzdrževanje, popravljanje sprememnjanje in podobno. Motivacija z denarjem odpade, saj ga hekerji potrebujejo le toliko, da si kupijo kakšen nov trdi disk ali nekaj čipov. Izogibajte se torej tudi njih, vedno znajo narediti vse in nikoli ne naredijo ničesar.

Vseznalci

Najnevarnejša sorta, ki se ji je treba izogniti za vsako ceno. Njihova bistvena lastnost je, da so imeli ZX spectrum (ali C 64). O tem jih ni treba spraševati, saj se vam bodo ob vsaki priložnosti pohvalili s svojim pionirstvom na področju računalništva in s tem dokazovali svojo strokovnost. A kaj, ko je strokovnost ostala nekje na ravni kasete »Introduction Pack«, ki so jo kupili s spectrumom. V njihovi dnevni sobi (ali spalnici) zdaj sicer kraljuje PC, vendar oni še vedno govorijo o kasetah in basicu. Povedo vam, da je računalnik samo stroj, kot na primer mlinčak za kavo. Pozabljajo pa, da se z mlinčkom za kavo v sto letih ne da uničiti toliko kot z računalnikom v delčku sekunde.

Vseznalci so neomejeno samozavestni. Zaupajo v svoje znanje in so pripravljeni narediti karkoli. Še posebej radi se vtikajo v tuje programe in jih skušajo »popraviti«. Če bo torej v vašo firmo prišel vseznalec, mu nikar ne potožite, da imate s tem ali onim programom težavice. Tisti trenutek mu bodo namreč zasijale oči, odrinil vas bo od mize, se spravil za računalnik in... V najboljšem primeru boste ostali brez polovice datotek, ali zapisov v njih. Pogosto bo v vseznalčevem krčevitem naprezanju, da bi rešil uničeno, izginila še druga polovica. Ne mislite pa, da si bo vseznalec s tem beil glavo. Raje bo uporabil sistem sma. Ta gre takole: najprej gledaš milo kot sma, ob prvi priložnosti pa povlečeš črto. Kriv je itak program, ne ti.

Diplomiranci

To so uradno priznani in potrjeni pisci programov. Pričakovali bi, da so ti »profesionalci« špica, amatersko-laični popoldanski hekerji pa nebogljeno capljajo za njimi. Resnica je prav nasprotna. Dobri programerji navadno odnehajo že v prvem ali drugem letniku faksa. Posvetijo se programiranju (nekaten celo konstnemu in donosnemu) ali biznisu in so doslikrat zelo uspešni.

Tisti, ki so se za računalništvo odločili, ker je bilo prav takrat v modi in se jim je zdelo, da bodo tako zlahka dobili službo, naredijo vse izpite brez težav. Vedo, kako delujejo prevajalniki, a jih skoraj ne uporabljajo. Znajo izračunati, ali je problem programsko rešljiv, rešiti ga pa ne znajo. Skratka, nimajo stikov z resničnim svetom. In ko vanj vstopijo (z diplomo v žepu in akademskim nazivom), ga ne obvladajo.

Kljub vsemu boste v tej skupini (z malce sreče) včasih celo našli programerja, s katerim boste zadovoljni. Pazite le, da ne boste izbrali takega, ki se podpisuje z »dipl. ing. comp.« ali pa je po obnašanju in zunanjosti preveč podoben hekerjem.

Šefovi znanci, prijatelji in sorodniki

To so ljudje, ki vedo, kako dobiti posel. Če včasih ne vedo, kako ga končati, niti ni tako pomembno.

Šefi imajo svoje znance/sorodnike med vsemi vrstami programerjev. Tako se jim bo v vsaki situaciji posrečilo najti konkurenta edinemu programerju, ki bo preživel kruto in neusmiljeno bitko za posel, bitko, ki je polna nižanja cen, skrajševanja rokov in dodatnih stontevž. Srečni navidezni zmagovalec bo skoraj že začel pisati program, ko se bo nepričakovano prikazal znanec. Ker šef ve, kakšna je programerjeva ponudba, bo znančeva ponudba ugodnejša. Precej ugodnejša, in ker šef tega človeka »pozna in mu zaupa« poleg tega pa je cena nepremerno nižja, ne bo omahovanja. Odločili se bodo za znanca.

Skoraj vedno se zgodi naslednje: zaradi »nepredvidenih« težav in »obsežnih dodatnih zahtev listih, ki bodo s progra-

ŽELIM POSTATI NAROČNIK
REVIJE MOJ MIKRO

IME IN PRIIMEK

DATUM ROJSTVA

ULICA IN HIŠNA ŠTEVILKA

POŠTNA ŠTEVILKA, KRAJ

NAROČNINO BOM PORAVNAL/A PRED/PO PREJEMU POLOŽNICE

☐ ZA 6 MESECEV S 15% POPUSTOM
☐ ZA 1 LETO Z 20% POPUSTOM

DATUM PODPIS NAROČNIKA

NAROČILNICO POŠLJITE NA NASLOV:
O.P. DELO – REVIJE p.o.
NAROČNIŠKA SLUŽBA
LJUBLJANA, DUNAJSKA 5
ALI NAS POKLIČITE NA TEL. ŠT.
118 255 int. 23 28

mom delali«, je treba ceno programa zvišati. To predlaga kar šef, saj tako nesramni pa ja ne morejo biti, da bi od koga kupovali pod ceno. Poleg tega ne smemo pozabiti, da je znanec podjetju pravzaprav naredil uslugo, saj je priskočil na pomoč v trenutku, ko ni bilo nikogar blizu, da bi napisal prav tak program, kot so ga potrebovali. V dodatno zahvalo bodo znancu seveda podpisali radodarno vzdrževalno pogodbo (v procesu izločanja ponudnikov so vsi pristali na to, da je vzdrževanje programa za dobo 99 let všteto v ceno osnovnega paketa). Kaj hočemo, »c'est la vie«

Cene programov

Delo mojstra iz katerekoli navedene skupine bo treba prej ali slej (bogato) poplačali. Naj vas ne zmede, ko bo avtor povedal, da je cena »tisoč petsto«. Ne gre za tolarje in program ni smešno poceni. Vse stvari se obračunavajo v markah. Za osnovno in najnižjo ceno lahko vedno postavimo hekerjevo (C_h). Pri tem seveda predpostavimo, da bo heker sploh pripravljen začeti pisati program. Za laiški program glede na skupino izračunajte ceno po naslednjih formulah

$C_{[illegible]} = C_h \times 1.001^{S} \times S_p$

C_d cena dinozavrovega programa

S starost programerja v letih

S_p stopnja preziranja PC-jev (od 0 do 1)

Če je torej hekerjeva cena 1000 DEM, vam bo 50 let star dinozaver, ki zmerno sovraži PC-je, zaračunal za program 2000 DEM.

$C_v = C_h \times P_n / P_u$

C_v cena vseznalčevega programa

P_n število napisanih programov

P_u število uničenih programov

Vseznalec, ki je doslej napisal in programe in jih uničil pet (nikoli ni bojazni, da bi bilo treba deliti z nič, saj je vsak vseznalec uničil že nekaj programov), bo zahteval 600 DEM. Ponudba je vabljiva, vendar se ji na vsak način izognite.

$C_{[illegible]} = C_h \times 1.F_u$

C_{dip} cena diplomirančevega programa

F_u faktor uradnosti (osnovi 0 prištejemo po 1 za suknjič in kravato, kovček, samsonite, zaščitni znak vseh programerjev in vizitko)

Diplomirani inženir računalništva v obleki in s svojo d.o.o. (=vizitka) bo po zgornji formuli zahteval za program 3000 DEM.

$C_z = (C_h \times \exp(S_z))^{(1+2.5\times P_p)}$

C_z cena programa šefovega znanca

S_z stopnja znanstva funkcija katere glavne vrednosti so: S_z(znanec) = 0.2, S_z(kolega) = 0.22, S_z(prijatelj) = 0.28, S_z(sorodnik) = 0.3, S_z(ožji sorodnik) = 0.33

P_p odstotek provizije, ki ga dobi od pogodbene cene šef

Šefov bratranec k bo dal šefu deset odstotkov provizije, bo za program zaračunal 8182 DEM in verjemite - njegova ponudba bo daleč najugodnejša. ■

Shareware kot način širjenja in prodaje programske opreme je pravi blagoslov za vse tiste, ki po večjih ali manjših podjetjih skrbijo za računalniško podporo. Pri svetovalnem in vzdrževalnem delu morajo namreč poslušati na stotine zahtev, ki si jih izmišljujejo uporabniki. Prvi hoče čisto poseben izpis, drugi bi rad hitro povezal dva računalnika, tretji je izgubil polovico datotek. Orodjarna sharewara je poceni, hkrati pa v njej najdemo tako rekoč vse. Zakaj bi torej nanovo odkrivali Ameriko in za vsako malenkost pisali program? Verjetno se je našega problema lotil že kdo drug in ga odpravil. Z malo sreče bomo našli rešitev prav med sharewarom.

Urejanje besedil

Med urejevalniki besedil zasedajo posebno mesto t.i. urejevalniki ali organizatorji idej. Eden takšnih je **Kamas**, s katerim lahko pišemo besedilo in ga hkrati strukturno razčlenjujemo. Pri pisanju daljših besedil, na primer priročnikov, predavanj ali projektne dokumentacije, imamo opravka z velikimi količinami besedila, ki je organizirano po določenih načelih. Pri klasičnih urejevalnikih ni med deli besedila nobenih povezav. V nasprotju s tem lahko s Kamasom najprej izdelamo idejno strukturo tistega, kar želimo povedati, nato pa na to strukturo pripenjamo dejansko besedilo. Vse ideje, ki se nam rojevajo sproti, brez težav uvrstimo na ustrezno mesto. Ideje lahko gnezdimo več ravni globoko, besedilo samo je na najnižji ravni. Spreminjanje vsebine je ob takšni zasnovi zelo preprosto in hitro, saj skupaj s postavko na kakšni ravni prenesemo tudi vse njej podrejene postavke in besedila. Zaslonski prikaz je možno spreminjati tako, da mu povečujemo ali zmanjšujemo globino.

Organizacija podatkov

Program za vodenje družinskega knjigovodstva? Ne, hvala! Takole bi pred letom odgovorila večina med nam. Ko pa v zadnjem hipu zbiramo vse mogoče računčke za olajšavo, ko se potimo nad dohodninsko prijavo in s strahom odpiramo odločbo o odmeri dohodnine, čedalje bolj spoznavamo, da večja preglednost nad družinskim prilivi in odlivi ne bi bila odveč. Z malce angleščine in s programom **PCBudget** bomo domače finance hitro spravili v red. PCBudget je sorazmerno preprost za uporabo, opis vseh možnosti dobimo kar s pritiskom na tipko. Omogoča spremljanje finančnih transakcij na lekočih računih, kreditnih karticah in hranilnih knjižicah. Sami lahko določimo vse vrste prihodkov in stroškov ter izpisujemo najrazličnejša poročila. Če pridno vnašamo dobljene položnice, nas bo PCBudget pravočasno opozoril, kdaj je treba obveznost poravnati. Spremljamo lahko tudi najete kredite, obračunavamo obresti in pripravljamo podatke za davčno napoved. Pri delu lahko uporabljamo miško.

Pripomočki za tiskalnik

Tiskalnik je eden tistih nepogrešljivih kosov računalniške krame, ki nam pogosto delajo preglavice. Dokler ga kmilimo s kakšnim urejevalnikom besedil, uboga vse ukaze. Kakor hitro pa mu želimo poslati besedilo naravnost iz ukazne vrstice v operacijskem sistemu in hkrati izbrati malce bolj eksotično pisavo, smo v kaši. Treba je brskati po priročniku, iskati ustrezne nadzorne sekvence in za poskus pokracati deset ali dvajset listov. Precej bolje jo bomo odnesli, če si bomo pomagali z zbirko kratkih programčkov za nadzor in upravljanje tiskalnika. Prvi med njimi se imenuje **DMP**. Program je pritajen v pomnilniku in skrbi za delo s tiskalnikom. Omogoča tiskanje v ozadju (spool) pri čemer lahko podatke pred tiskanjem shranimo na disk, disketo ali v različne vrste pomnilnika (EMS, XMS, običajni RAM). Za izpisovanje lahko uporabljamo vse vrste zhodov (serijski, paralelni).

FXMaster je programček, s katerim bomo hitro ukrotili Epsonove tiskalnike iz serije FX. Program trajno naložimo v pomnilnik, pred izpisom datoteke pa določimo nastavitve: tip pisave levi in desni rob, gostoto in število vrstic na strani. Tiskalniku lahko neposredno pošiljamo tudi druge ukaze, kot so skok v novo vrstico ali na novo stran, preskok perforacije, vklop podajalnika papirja itd.

Podobna zadeva, ki pa zasede izredno malo pomnilnika, je zbirka rutin za delo z vrstami Epsonovih tiskalnikov. Program **Epsonset** je za tiskalnike FX, **EpsonRX** za tiskalnike RX, **LQ800** pa za istoimenske tiskalnike.

Vdelovanje naših šumnikov v tiskalnike je postalo splošno donosen posel. Če imamo Epsonov tiskalnik LQ 800/1000, lahko prihranimo sto mark in si s programom **LQ Font Generator** sami izdelamo tistih šest nepogrešljivih črk. Programu je dodanih 11 tipov pisav, ki jih lahko v načinu NLQ naložimo v tiskalnik.

Polgrafični znaki se običajno ne ujemajo najbolj z Epsonovim tiskalnikom. Skatlo je treba odpreti in prestaviti eno od stikalc. Pomagamo si lahko s programom **Mpmprint**, ki zna izpisati ves IBM-ov nabor grafičnih znakov. Zadostuje, da program poženemo, in vse kar vidimo na zaslonu, se bo pravilno izpisalo s tiskalnikom.

Gotovo ste že kdaj preklinjali zamudno menjavanje kablov, povezanih s paralelnimi in serijskimi izhodi na svojem računalniku. S programom **Port Finder** bo takih nevšečnosti konec. Samodejno bo prepoznal vse pomniniške naslove izhodov v računalniku in jih po želji zamenjal med seboj. COM1 bo na primer postal COM2, LPT2 bomo preusmerili na LPT3 itd. Port Finder ne moti tistih programov, ki naslavljajo izhode neposredno. Preusmeritve veljajo le takrat, ko program uporablja izhode po prekinitvenih ukazih DOS.

Zadnji tiskalniški pripomoček **TOF** ima eno samo nalogo: papir v tiskalniku premakne na vrh nove strani.

Podatkovne zbirke

Orodja za obdelavo podatkovnih zbirk v okolju Windows so prava redkost. celo med komercialnimi programi jih lahko preštejemo na prste ene roke. Ponudba sharewara na tem področju nič ne zaostaja. **Wyndfields** je izvrstno orodje za obdelovanje relacijskih zbirk podatkov. Program omogoča hkratno delo z 20 podatkovnimi zbirkami, odpremo pa lahko do 255 datotek. Vsaka zbirka je lahko sestavljena iz 70 polj in dopolnjena z 10 indeksnimi datotekami. Podatkovne zbirke je možno povezati z relacijami. Na zaslonu so polja prikazana tabelarno, v obliki stolpcev in vrstic, pri vnosu ali spreminjanju podatkov pa se nam odpre ustrezno okno. Uporabniški vmesnik je izdelan po vseh pravilih okolja Windows, tudi funkcionalno zasnovana zaslonska pomoč je čisto zadovoljiva. Wyndware ponuja številne možnosti za pregledovanje in iskanje podatkov. Pri poizvedbah lahko uporabljamo matematične in logične funkcije, ki jih vpisujemo v izračunljiva polja. Oblikujemo poročila, zpisujemo nalepke ali sestavljamo obrazce. Posebna odlika je da zna Wyndfields uvažati in izvažati podatke v različnih formatih, med drugim v obliki dBASE. Program spremljata dober priročnik in vzorčna zbirka podatkov.

Računalniška grafika

Tiskana vezja ne krasijo le drobovja osebnih računalnikov, temveč so že v vsakem gospodinjskem stročku. Načrtujemo jih lahko z običajnimi programi za CAD, na voljo pa je tudi cela vrsta namenskih pripomočkov. V sharewaru najdemo program **EEDraw**, dobro pomagalo za vse vrste elektronskih načrtov. Poleg klasičnih risarskih elementov vsebuje več knjižnic elementov za posamezna področja elektronike (npr. računalniška vezja). Knjižnice lahko dopolnjujemo z lastnimi elementi. EEdraw podpira vse vrste grafičnih vmesnikov, načrte pa je moč izrisati s tiskalniki, ki poznajo Epsonov standard in jezik postscript.

Programi za CAD zmorejo marsikaj, vsega pa le ne. Zaradi njihove vektor

ske zasnove jih bo že najmanjša prostorčna risba spravila na rob zmogljivosti. Izdelavo rastrskih risbic je zato bolje prepustiti drugemu mojstru, na primer programu za črno-belo risanje **Finger Paint**. Močno spominja na znameniti Paintbrush, tudi risbe ki jih izdelamo z njim, so shranjene v obliki PCX. Finger Paint podpira vse vrste vmesnikov z izjemo VGA, samodejno bo prepoznal tudi miško. Med možnostmi naj omenimo številne geometrijske elemente (črta, krog, trikotnik), barvanje elementov z vzorci, slikarske krtačke, pršilce in še in še. Z malce dobre volje lahko iz slikic sestavljamo celo kratke animirane sekvence. Sharewarska verzija je omejena pri tiskanju, sliko lahko izpišemo le s Hewlett-Packardovim laserskim tiskalnikom. Za vse ljubitelje barv in srečne lastnike grafičnega vmesnika VGA so avtorji izdelali posebno različico, ki se imenuje **Finger VGA**. Ta omogoča delo v 256 barvah pri ločljivosti 320 × 200 pik, vse druge možnosti so enake. Verzija ki smo jo preizkusili, včasih ponagaja pri izpisovanju in povečevanju/zmanjševanju (zoom).

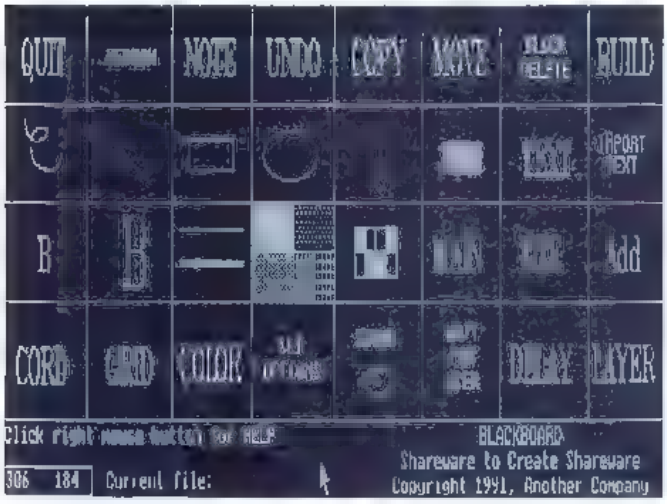
Ste kdaj pomislili, da bi svoje globokoumne ideje predstavili v obliki računalniške predstavitve, pa ni bilo pri roki primernega orodja? Program računalniško podprtih pripročnikov napisanih prav z njim. Za predvajanje izdelane predstavitve potrebujemo izvajalni modul.

Igre in zanimivosti

Ljubitelji elektronskih iger so med vsemi računalniškimi uporabniki najbolj nenasitni. Programerske hiše komajda sledijo njihovim vsakodnevnim potrebam po mazohističnem izživljanju nad tipkovnico in samim sabo. Vendar se tudi med staro igralno šaro najde marsikak lep za igračko, na primer vesoljska arkadna

igra **StarGoose**. Čeprav je nastala že pred dobrimi petimi leti, je grafično izvrstno obdelana. Scenarij je seveda klasičen, z vesoljsko ladjo drvimo skoz eter in uničujemo vse živo.

Med klasiko kaže uvrstiti tudi igro



Blackboard omogoča mešanje grafike (samo z vmesnikom CGA), besedila in celo zvoka, skratka pravo multimedijsko zabavo. Izdelava predstavitve se začne s pisanjem scenarija, ki je v bistvu običajno besedilo ASCII. Vsak zaslon lahko opremimo z besedilom in s slikami, ter mu dodamo kakšen zvočen učinek. Če nam je kaj do tega, da bi občinstvo med predstavitvijo ne zaspalo, se lahko odločimo za interaktivnost. Uporabnik mora vsake toliko pritisniti kako tipko in povedati, kaj želi. Blackboard namreč omogoča tudi programiranje vnosa podatkov. Nič čudnega torej, če je bilo kar nekaj

CD-Man, v kateri moramo po vzoru PacMana pogoltniti čimveč svetlečih kroglic in se umikati hudobnim stvo-

rom. Labirint, po katerem se sprehajamo, je prava paša za oči, cveloči vrtiki, lesene ograjice in mostički, morski psi, pajki, duhovi in še cel kup grafičnih biserov.

Kaj, če bi si kdajpakdaj privoščili osvežujočo partijo golfa? In to brez drage opreme, pa tudi na Bled se ne bo treba peljati. Vse bomo lahko opravili kar s tipkovnico in programom **Caddiehack**. Gre za preizkusno verzijo komercialne igre, ki pa vsebuje vse osnovne elemente golfa. Igrišče ima 18 lukenj, za prikaz potrebujemo vsaj zaslon EGA. Igralec izbira med vsemi vrstami palic, določa moč in smer udarca, celo drevesa lahko postavi po svoje. Program pridno zapisuje naše dosežke, svetuje, s katero palico udariti žogico, spreminja smer vetra itd.

Popotne igre so v ponudbi sharewara izredno priljubljene. Večinoma se dogajajo v vesolju, tako tudi **EGA Trek**, grafično popolna igra znanega Neisa Andersona. Igralec se znajde pred komandno ploščo vesoljske ladje, ki se bojuje proti navalu sovražnih ladij. Na razpolago ima celo vrsto orožij in omejen čas za izpolnitev naloge. Poleg sovražnikov nas ogrožajo črne luknje in smrtonosno žarčenje. Če smo v težavah, lahko zasilno pristanemo in ladjo popravimo.

Zvočnik, ki je vdelan v našega hišnega ljubljenca, zmore marsikaj. To dokazuje igrica **Tune Trivia**, nekakšen glasbeni kviz. Uganiti moramo naslov znane melodije, ki jo zaigra računalnik. Za vsako melodijo imamo na voljo 20 sekund, vseh melodij naj bi bilo kar dvesto. Preizkusimo se lahko tudi v poznavanju glasbene zgodovine in odgovarjamo na vprašanja o glasbenikih, dogodkih, skladbah itd.

Na koncu še nekaj za ljubitelje rodoslovja. Program **Parents** deluje v okolju Windows, z njim pa si hitro naredimo družinsko drevo v grafični obliki. Za vsakega družinskega člana vnesemo osnovne matične podatke in določimo povezave med njimi. Nato se sprehajamo po vejah ter iščemo bližnje in daljne prednike. Drevo lahko izpišemo tudi na papir.

Vsi opisani programi sodijo v shareware. Če jih želite dobiti, pokličite 061/340-664.

Seznam programov

Blackboard	194 K
CD-Man	244 K
CaddieHack	86 K
EEDraw	261 K
EGATrek	128 K
Finger Paint	166 K
Finger VGA	199 K
Kamas	124 K
Matrix Printer Utilities	347 K
PCBudget	186 K
Parents	68 K
StarGoose	108 K
Tune Trivia	99 K
Wyndfields for Windows	352 K

■

INDUSTRIJSKI TISKALNIK PRODIGY

Lastnosti

- velika hitrost - do 200mm/sek pri max širini etikete 119mm
- gostota zapisa 8 dots/mm
- tisk na papirne in termalne samolepilne etikete, kot tudi na plastične, metalizirane in kartonske obesne etikete
- vgrajen program za tisk vseh vrst črtne kode (bar code)
- bitmap grafika PCX in IMG format
- 9 standardnih fontov: Helvetica font, slovenski nabor znakov
- veliko dodatne opreme (ribbon saver, cutter, RAM cartridges)
- najbolje prodajan tiskalnik na ameriškem tržišču

Uporaba

- maloprodaja - tisk črtne kode za neoznačene artikle
- proizvodnja - tisk etiket za končne izdelke
- pakirne linije - tisk etiket za grupno pakiranje in palete
- tekstilna industrija - tisk obesnih kartonskih etiket
- kemična, elektro, kovinskopredelovalna, lesna in druga industrija - tisk etiket, odpornih na zunanje uplive (vlaga, temp. razlike, kemikalije)

ŠPICA Mikrohit

Sistemi za avtomatsko identifikacijo

Mikrohit Špica d.o.o.
Slovenska 30, 61000 Ljubljana
tel. (061) 318-649
fax (061) 301-975

Sistemske rešitve na področju:

- Tiskanje in čitanje črtne kode
- Registracija prisotnosti
- Kontrola pristopa
- Spremljanje proizvodnje
- Vodenje maloprodaje - POS
- Ambulantna prodaja, distribucija
- Skladiščno poslovanje
- Inventura osnovnih sredstev
- Odčitavanje števcev

Mlacom

Koželjeva 6 • 61000 Ljubljana 1 • Tel.: 061/114-131 • Fax: 061/114-350 • BBS: 061/114-204

M-CLASSIC PC AT 386-SX, 1 MB RAM 1.100 DEM

CASE SLIM & POWER S. 386-SX
MOTHERBOARD HEADLAND 386-SX
MONOCHR.-GRAFIC/PRINTER CARD
AT (IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
RAM MODULE 256 K × 9/7 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1 2 MB
HARD DISK ST 351 A 40 MB/28 MS
FRAME 5,25" FOR 3 5" HDD
MONITOR 14" P/W MONOCHR

M-BUSINESS PC AT 386-SX, 2 MB RAM 1.400 DEM

CASE SLIM & POWER S. (+3.5)
MOTHERBOARD 386/SX
MONOCHR.-GRAFIC/PRINTER CARD
AT (IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
RAM MODULE 1 MB/80 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1,2 MB
HARD DISK ST 3144 A – 130 MB/16 MS
MONITOR 14" P/W MONOCHR.

M-RAINBOW PC AT 386 SX, 2 MB RAM 1.500 DEM

CASE MINI TOWER & POWER S.
MOTHERBOARD 386 SX
AT (IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
I/O CARD AT (PAR/2 SER. PORT)
SUPER VGA CARD 1024 × 768/512 KB
RAM MODULE 256 K × 9/70 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1.2 MB
HARD DISK ST 351 A 40 MB/28 MS
MONITOR VGA 1024 × 768

M-PUBLISHER PC AT 386-40 MHZ/64 CACHE, 4 MB RAM 2.100 DEM

MINI TOWER & POWER S.
MOTHERBOARD 386-40 MHZ, 128 KB CACHE
SUPER VGA CARD 1024 × 768/1 MB TS
AT (IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
I/O CARD AT (PAR/2 SER. PORT)
RAM MODULE 1 MB × 9/70 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1,2 MB
HARD DISK ST 3120 A 107 MB/15 MS
FRAME 5,25" FOR 3,5" HDD
MONITOR VGA 1024 × 768 COLOR

M-GRAFIC PC AT 386-40 MHZ/128 CACHE, 8 MB RAM 3.490 DEM

CASE TOWER & POWER S
MOTHERBOARD 386-40 MHZ 128 KB CACHE
SUPER VGA CARD 1024 × 768/1 MB TS
AT (IDE)BUS HDD/FDD CONTROLLER
I/O CARD AT (PAR/2 SER. PORT)
RAM MODULE 1 MB × 9/70 NS SIMM
COPROCESSOR 30387-40 MHZ ULSI
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1 2 MB
HARD DISK ST 3144 A 130 MB/16 MS
FRAME 5,25" FOR 3 5" HDD
MONITOR VGA MITAC 17" 1024 × 768

M-PROFESSIONAL PC AT 486-33 MHZ, 256 KB, 8 MB 4.700 DEM

FILE SERVER CASE & 375 W P S
MOTHERB. 486 33 MHZ 256 KB CACHE
SUPER VGA CARD 1024 × 768/512 KB
AT (IDE)BUS CACHE HDD/FDD CONTR
I/O CARD AT (PAR/2 SER. PORT)
RAM MODULE 1 MB × 9/70 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1 2 MB
HARD DISK ST 1480 A 426 MB/14 MS
MONITOR VGA 1024 × 768 COLOR

M-SERVER PC AT 386-40 MHZ/128 CACHE, 8 MB RAM 3.600 DEM

FILE SERVER CASE & 375 W P S.
MOTHERB. 486-33 MHZ, 128 KB CACHE
MONOCHR.-GRAFIC/PRINTER CARD
FDD/HDD SCSI HOST AD 328 16 BIT
ETHERNET COMPAT (NE 2000)B 16 BI
RAM MODULE 1 MB × 9/70 NS SIMM
KEYBOARD 101 CLICK CHICONY SLO
FLOPPY DISK 5,25" 1,2 MB
HARD DISK 424 MB/ST 1480 A
MONITOR 14" P/W MONOCHR

LAN

Ethernet compat NE 000) B.8bit
Ethernet compat NE2000) B 16bit
Ethernet c 10 base-. WD8003E
Ethernet c 10 base NE2000
Ethernet 32 bit EISA
Ethernet Pocket Adapter
Ethernet boot rom for NE1000
Ethernet boot rom for NE2000
Ethernet IEEE802 3 transceiver
BNC 50 ohm terminator
BNC 93 ohm terminator
N-series 50 ohm female terminator
Cable RG-58 M
hCable connector
Ethernet IEEE802 3 repeater
Arcnet coax.star card 8 bit
Arcnet coax star card 16 bit
Arcnet coax.bus card
Arcnet coax.star card 16 bit
Arcnet twisted pair star card
4 port coaxial active hub card
4 port twisted pair hub card
Remote boot rom for arcnet card
Cable RG-62 1 M)

TISKALNIKI

C T . 9 Pin A3
Star LC-20
Star LC-15
Star LC 24-20
Star LC-24-200
Star LC-24-15
Star ostali modeli
HP deskjet 500
HP deskjet color pamjet
HP laserjet IP plus
Laser HP JET III P
Laser HP JET III
Laser HP JET IIISi

RISALNIKI

ROLAND DXY 1100 A3
ROLAND DXY 1200 A3
ROLAND ostali modeli

MODEMI

2400 int
2400 ext (MNP5)
9600 ext (MNP5)
2400 POCKET

UPS – NEPREKINJENO NAPAJANJE

UPS 350 VA
UPS 550 VA
UPS 1000 VA
UPS 000 VA ON-LINE
POWER CARD

COPROCESSORJI

80287 10 MHz
80287 20 MHz
80287 – XL
80387SX 16 MHz
80387SX 25 MHz
80387-25 MHz
80387 33 MHz
80387-40 MHz
4167 – 33 MHz weitek

STREAMERJI

COLORADO 40 bO 20 Mb int
COLORADO 120-250 Mb int
TARGA 150 Mb ext

RAZNO

PC NOTEBOOK 286 VGA 40 Mb
PC NOTEBOOK 386SX VGA 40 Mb
FAX PANASONIC KX-F50B
FAX MODEM CARD
FAX MODEM POCKET
Čitalnik črtne kode
Prenosni čitalnik črtne kode
CCD Scanner
Miška Genius GM 6320
Miška Genius 6-Plus
Miška Genius GM F 302
Miška brezžična
Track Ball
Tablet Genius G 906 9 6
Tablet Genius GT 1212B 12 12
Tablet Genius GT 1812D
Scanner Handy Geniscan GS-4500
Scanner A4 Handy w/pap. feeder
Scanner EPSON GT-6000 Color
Eprom UV Erase
Eprom Writer Card 4
Disk Box 5 5.25
Disk Box 1 5.25
Disk Box 5 .25
Disk Box 5 3.5
Disk Box 3.5
Copy Holder
Pokrivala za monitor in tipkovnico
vse vrste EPROM
Dodatni nosilci držala za monitorje in tipkovnice, pregrinjala za tipkovnice, čistilni kompleti za disketne pogone in miške, stojala za tiskalnike, antistatične podloge io
Posebno ugodno:
Namizni kalkulator
Namizni kalkulator s tiskalnikom
CANON COPIER F[illegible]
POINT OF SALE SYSTEM
DRAWER DISPLAY CONTROLLER
BARCODE READER
CCD SCANNER POS
PANASONIC KX T30810B CENTRAL UNIT
PANASONIC KX T30830S SYSTEM TELEPHONE

Cene so brez prometnega davka. Plačilo v protivrednosti DEM po prodajnem tečaju LB d.d. v zalogi tudi druga oprema.

Mlacom

MLACOM d. o. o.
Koželjeva 6
61000 Ljubljana 1

Tel. 061/114-131
Fax 061/114-350
BBS 061/114-204

BBS (Bulletin Board System), kjer so vam zaenkrat na razpolago sledeči podatki:
Prodajni program s cenikom
Tehnične karakteristike
Novosti v prodajnem programu
Posebne ponudbe
Rešitve težav s katerimi se največkrat srečujejo uporabniki računalnikov
Borza rabljenih računalnikov
Za preklop na naš BBS potrebujete Modem (nastaviti na 2400 bps), preko katerega pokličite štev. 061/114-204 in naš program vas bo vodil naprej.

HYPHEN spa

Najhitrejši PC, MAC in SUN RIP na svetovnem tržišču

Vrhunska programska oprema za obdelavo teksta in prelom

programski RIP teče na različnih platformah (PC, MAC, SUN) nadgradljiv, izredno hiter, krmili različne osvetljevalne enote (Linotype, Agfa, Scytex, itd.)

Book Paginator in Options, programa za stavljenje knjig in celostranski č.b. in barvni prelom (Windows), slovensko deljenje

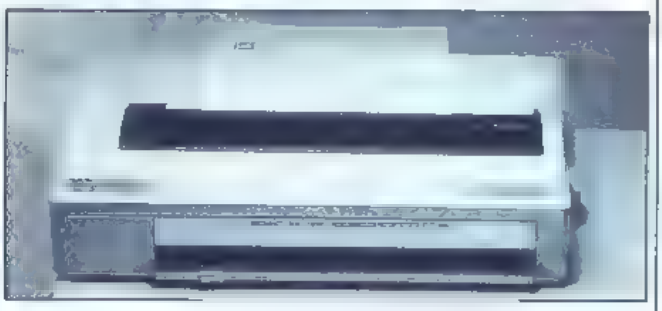
- Osvetljevalne enote več cenovnih in kvalitetnih razredov
- Celovite rešitve za repro centre in redakcijske dejavnosti

tel. 061 341-278 fax

YERI d.d. Ljubljana 61000, Dunajska cesta 103

YERI d.d.

JetPro Plus – hit med risalniki



Firma **HOUSTON INSTRUMENT-SUMMAGRAPHICS** že nekaj časa zelo uspešno trži novi **INK-JET** risalnik

Risalnik JetPro Plus se odlikuje z izjemno učinkovitim rasterizatorjem, ki omogoča risanje na papir, paus in prozorno folijo do širine 406 mm in dolžine 2000 mm

Risalnik omogoča risanje iz vektorskih in rasterskih datotek. Kvaliteta izrisa ne zaostaja za laserskim. Krivulje so gladke, najtanjša debelina črte pa je 0.08 mm. Nastaviti je mogoče 8 peresnih debelin, uporabljamo pa ga lahko tudi kot tiskalnik.

Cena je relativno nizka, če upoštevamo dejstvo, da JetPro Plus uspešno nadomešča peresni risalnik formata A2, tam kjer ne potrebujejo risanja v barvah.

Firmo HOUSTON INSTRUMENT-SUMMAGRAPHICS zastopa podjetje CSI d.o.o. Vodnikova 8, Ljubljana tel.: 061 552-140.

IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

USPOSOBLJENI ZA AVTOMATSKO IDENTIFIKACIJO

NAŠ MOTO: KVALITETA IMA SVOJO CENO! V svojih rešitvah nudimo opremo naslednjih renomiranih proizvajalcev

OPTICON, Japonska, **(profesionalna oprema za čitanje črtne kode)**
- CCD čitalci HLT 1120 z vgrajenim dekoderji za tipkovnico PC XT/AT/PS2, DEC VT 220, RS232 industrijski ročni laserski čitalci z VLD lasersko diodo MSH 860

THARO ZDA **(industrijski tiskalniki črtne kode in grafike)**
- termal transfer tiskalniki grafike (družine FARGO, širine do 2 mm, 8 dot/inch, navijalni modul, vektorski fonti, rezalnik etiket)
  continuus laserski tiskalnik CF 1000 z odvijalno in navijalno/rezalno napravo za izpis črtnih kod in grafike, hitrost 16 str./min za izdelavo ODETTE etiket, etiket za kemično in elektronsko industrijo
  EASYLABEL programska oprema za izpis črtne kode in grafike

CAERE, ZDA **(oprema za čitanje OCR znakov)**
- OCR režni čitalci z dekoderjem za 170 različnih tipov terminalov

SPECTRA PHYSICS, ZDA **(POS laserski čitalci EAN kod)**
- model 850 za večje super markete in veleblagovnice
  model FREEDOM PLUS za samopostrežne trgovine (priključitev na vse PC blagajne)

MICROSCAN, ZDA, **(industrijski laserski čitalci črtnih kod)**
- MS 610 čitalna glava z vgrajenim programirljivim dekoderjem, RS232 in RS485 multi drop komunikacijo
- MS 5000 multidrop koncentrator za komunikacijo v industrijskih pogojih uporabe

IBC, ZDA **(režni čitalci magnetnih kartic in črtne kode)**
čitalci magnetnih kartic, črtne kode ali kombinacije obeh
- vgrajen rele za odpiranje vrat, vgrajena komunikacija (TTL, RS232, RS422, RS485), vgrajen programirljivi dekoder, vgrajen pomnilnik, temperaturno območje od -40 °C do +83 °C, zaščita proti vlagi

ESSELTE METO, Avstrija **(sistemi proti kraji artiklov)**
EAS 2000 univerzalni elektronski zaščitni sistem proti kraji artiklov v veleblagovnicah
- EAS 3000 elektronski zaščitni sistem proti kraji artiklov v tekstilnih trgovinah

SPECIALNE ETIKETE S ČRTNO KODO, proizvajalcev
MATALCRAFT, INOTECH, DATA COMPOSITION za krvne banke, knjižnice, označevanje inventarja, števcev za vodo, plin in elektriko

POTROŠNI MATERIAL, polyesterske etikete za elektronsko industrijo (UL, ATEST), ODETTE etikete, termal transfer trakovi za FARGO in SATO termal transfer tiskalnike, čistilni kompleti, lepilci etiket itd

IDenticus Slovenija d.o.o.

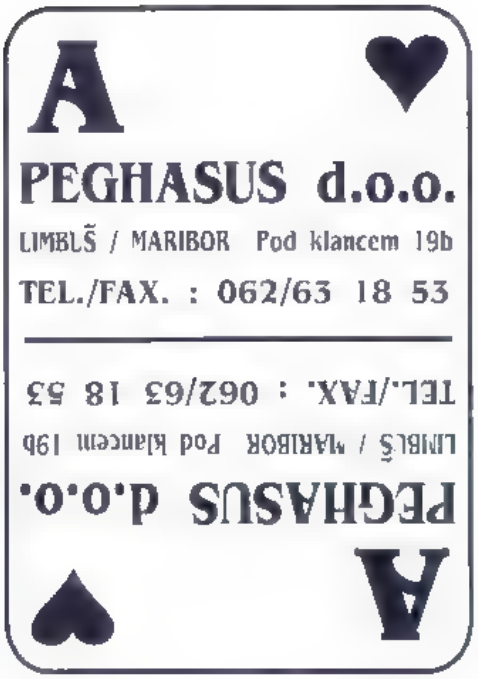
Celovska 106
61107 Ljubljana
tel. 061 554 206 fax [illegible]
tel./fax 061 484 787

Peghasus d.o.o.

Pod klancem 19b
62341 Limbuš pri MB

TEL. / FAX:

(062) 63 18 53



HP LaserJet 4 Incl. Toner, 2MB, 600DPI,	210.590,00 SIT
HP LaserJet IIIP Incl. Toner, 1MB, 300DPI,	120,000,00 SIT
HP LaserJet IIP+ Incl. Toner, 512kb, 300DPI	SUPER PONUDBA! 104.499,00 SIT
Mother Board 386/40MHz JAGUAR V OCTEC 8kb intern cache	21.999,00 SIT
Monitor Color Ultra VGA 1024 x 768, L.R., 0,28 DOT, 14"	37.450,00 SIT

MPR 2

POZORI DEALERJI

Prodajalci, ki naredijo mesečni promet: dobijo naslednji mesec popust

> 630.000,00 SIT	2 % na najnižji cenovni razred
> 1.575.000,00 SIT	5 % na najnižji cenovni razred
> 3.150.000,00 SIT	10 % na najnižji cenovni razred

Za cene ostalih proizvodov pokličite Cene veljajo tako dolgo dokler so izdelki v skladišču. Pridržujemo si pravico do sprememb.

Team Peghasus

digi d.o.o.
Ljubljana

TEL (061) 50-037 ALI 199 298 INT 342

ZMOGLJIVI IN KVALITETNI PC RAČUNALNIKI! KONFIGURACIJA 386/40, 128 kB CACHE, 4 MB RAM, 170 MB HDD, 1.2 MB (ALI 1.44 MB) FDD, PHILIPS BRILLIANCHE BARVNI MONITOR **CENA 154.750,00 SIT.**

NA ZALOGI TUDI DRUGE KONFIGURACIJE. DOBAVA TAKOJ!

NOVO TISKALNIK FUJITSU DL 1150 PRVIČ NA NAŠEM TRGU! NOV ZMOGLJIVEJŠI MODEL 24 GLIČNEGA TISKALNIKA FORMATA A4 (LEŽEČI)! VEČ KO VGRAJENIH FONTOV, DVA MENIJA, BARVNI TISK, TOVARNIŠKO VGRAJEN SLO (YU) ZNAKI, POTISNI TRAKTOR **CENA 46.742,00 SIT.**

BARVNI MONITORJI PHILIPS IN SAMSUNG! DOBAVA IZ ZALOGE TAKOJ! UGODNA CENA. PHILIPS BRILLIANCE 7CM3209 **SAMO 41.600,00 SIT.**

NA ZALOGI TUDI VGA KARTICE, OSNOVNE PLOŠČE, TRDI DISKI, MIŠKE, OHIŠJA, NPR. OSNOVNA PLOŠČA 386/40/128 25 000 SIT, HD 170 MB, 16ms 38.000 SIT

OPREMO SI LAHKO OGLEDATE, V BODOČE PA TUDI KUPITE V CENTRU **IPH** SLOVENSKE JESENICE NA DUNAJSKI CESTI 20 V LJUBLJANI

INDIGO TRAKOVI

IGMA

Ul. Franca Mlakarja 3
61000 Ljubljana
☎ /Fax 061/572-473

IGOR MAVER

INFOTRADE

INŽENIRING IN RAZVOJ INFORMACIJSKIH SISTEMOV

NOVELL

INFOTRADOV IZOBRAŽEVALNI CENTER
v Kopru, Vojkovo nabrežje 30a, organizira naslednje tečaje za Novellova mikroračunalniška omrežja v APRILU in MAJU 1993.

	TEČAJ	TRAJANJE DNI	ZAČETEK APRIL	ZAČETEK MAJ
1	LAN tehnologija – strategija in razvojni trendi	1	*18. 04.	*31. 05.
2	Uvod v mikroračunalniška omrežja	1	19. 04.	17. 05.
3.	Upravljalec mikroračunalniškega omrežja (za Novell 286 in 386)	3	20. 04.	18. 05.
4	Novell – prenašanje	1	23. 04.	21. 05.
5.	Novell Netware – tehnična podpora in servis (za Novell 286 in 386) workshop	3	26. 04.	24. 05.
6	Novell Netware – komunikacije z okoljem	2	*29. 04.	*27. 05.

Za metodo OŠKO podporo izgradnje informacijskih sistemov smo pripravili:

1 UVOD v projektiranje informacijskih sistemov 2 dni
2 METODE MODELIRANJA (poslovnih) sistemov 4 dni
3 ORODJA CASE za podporo modeliranja sistemov 3 dni

Ponujamo Vam tudi tečaje za okolje CA-DATACOM.
Seminarje imamo možnost organizirati v našem centru ali pri Vas.

Kjer so termini označeni z * se tečaji izvajajo ob popolnitvi mest ali po dogovoru.

Vaše prijave in vse dodatne informacije o tečajih dobite na naslovu:

INFOTRADE KOPER
PE KRANJ
JAKA PLATIŠE 13
64000 KRANJ
TELEFON (064) 329-523
TELEFAKS: (064) 331-684

VSE ZA
UNIX
ZA VSE

ŠOLANJE po originalnih angleških tečajih

SCO UNIX System V/386 3.2
SCO Open Desktop
SCO TCP/IP & NFS
SCO FoxBASE+
SCO VP/ix

SCO

UNIPLEX

Uniplex II
Office Automation
Uniplex Graphics
Datalink
Windows

Informix – 4GL
Informix – SQL
Informix – OLTP
Rapid Development System
Informix za Novell NetWare

INFORMIX

COBOL

MICRO FOCUS COBOL 2
RM COBOL

PC Connect
X Vision
SQL Connect

VISIONWARE

CHASE RESEARCH

Inteligentni terminalski koncentratorji

VAX EDT za UNIX

EDT+ – editor

POSEBNA PONUDBA

PRODUKT	CENE V GBP	NADALJNA PRODAJA
SCO UNIX Operating System	990.00	719.00
SCO UNIX Operating Sys. 2 user	475.00	349.00
SCO UNIX Development System	990.00	719.00
UNIX DS Upd 3.2x to 3.2.4	300.00	239.00
SCO TCP/IP RTS Unlimited	400.00	293.00
SCO TCP/IP RTS 2 user	295.00	243.50
SCO TCP/IP Develop. System	230.00	188.70
SCO NFS	450.00	329.00
SCO Open Desktop Dev. System	1.350.00	1 049.50
SCO Open Desktop Personal S	1.150.00	889.50
SCO Open Desktop Server Supp.	1.300,00	1.038,00
SCO Open Desktop Server System	2.300,00	1 819.00
SCO MPX one processor	1 190,00	869.00
SCO MPX three processor	2.800.00	1 999.00
SCO C++	790,00	579.00
SCO VP/ix Multiuser	850,00	619,50
SCO Xsight Runtime System	350.00	269.50
SCO Xsight Development System	350.00	269.50
SCO Xsight Complete System	650.00	48. 50
SCO XENIX Operating System	700.00	499,00
SCO XENIX Operating S 2 user	450,00	329.00
SCO XENIX Development system	710,00	509.00
MultiView Desktop 1 User	335,00	219.00
MultiView Desktop 5 Users	760.00	586.00
MultiView Deskto 10 Users	1 325.00	979.00
Microsoft Word English Mult	750.00	
Microsoft Word English 1 user	370.00	

UREJEVALNIK BESEDIL CRISP
SLOVENSKA NAVODILA 99 DEM

PANEX
inštitut za računalniški inženiring in svetovanje

10 letne izkušnje na UNIX-u.

TEL.: (061) 150-059, (061) 214-223
Slovenska cesta 11, 61000 Ljubljana, TELEFAX: (061) 214-223

DT Tink

Čečovje 55
Ravne na Koroškem
Tel.: 061/573-960, 121-040
Fax.: 061/121 040

Trgovsko in storitveno podjetje

POSAMEZNE KOMPONENTE:

Tseng ET 4000, 1280*1024, 1MB	161,00
14" Color Monitor 1024*768 NI	669,00
15" Color Monitor 1024*768 NI, Flat, Dig. Ctrl.	995,00
17" Color Monitor 1280*1024 NI, Flat, Dig. Ctrl.	1995,00
FDD 3.5", 1.44 MB	104,00
FDD 5.25, 1.2 MB	114,00
486/50, 256kB, AMI	1350,00
486/33, 256kB, AMI	943,00
386/40, 128kB, AMI	360,00
Sharp S-9500H, Laser Printer, 9 str./min., 1.5 MB	2079,00
Conner 200 MB, 15 ms, IDE	660,00
Conner, 105 MB, 17 ms, IDE	450,00
WD, Caviar C 280, 15 ms, IDE	426,00
WD, Caviar C2120, 15 ms, IDE	487,00
WD, Caviar C2200, 15 ms, IDE	845,00

SISTEMI:

386/40-128, 4MB RAM, 120MB HD, 14" SVGA NI Color, Tseng, Cherry, Desktop	2394,00
486/33-256, 8MB RAM, 200MB HD, 15" SVGA NI Color, Tseng Hi, Cherry, Midi	3787,00
486/50-256, 8MB RAM, 200MB HD, 17" SVGA NI Color, Tseng Hi, Cherry, Midi	5574,00

CENE SO V DEM BREZ 5% P.D. ROK DOBAVE DO 3 TEDNE. GARANCIJA KOMPONENT 12 MESECEV, SISTEMOV 18 MESECEV. SERVIS ZAGOTOVLJEN.

KFM Computers

Cesta VIII/1 Velenje
delovni čas: od 8 do 17 ure

Vrhunski PC računalniki za dostopno ceno !

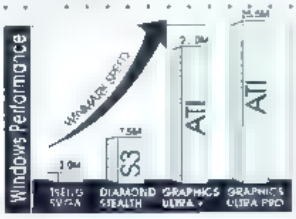
386 40Mhz	386 40Mhz	486 50Mhz
128K Cache	128K Cache	256K Cache
4Mb RAM	4Mb RAM	4Mb RAM
5.25" all 3.5" gibki disk	5.25" in 3.5" gibki disk	5.25 " in 3.5" gibki disk
80Mb 15ms trdi disk	130Mb 15ms trdi disk	213Mb 15ms trdi disk
CirrusLogic AVGA 1Mb	CirrusLogic AVGA 1Mb	CirrusLogic AVGA 1Mb
14" MonoVGA Monitor	14" MonoVGA Monitor	14" MonoVGA Monitor
Slim/Mini Tower+miška	Slim/Mini Tower+miška	Slim/Mini Tower+miška
Cherry Tipkovnica	Cherry Tipkovnica	Cherry Tipkovnica
108.000 SIT	**128.000 SIT**	**208.000 SIT**

NOVO ! Od sedaj vgrajujemo AVGA Cirrus Logic **TRUE COLOR** grafične adapterje že v osnovne konfiguracije naših računalnikov. AVGA je hitrejša od vseh ostalih SVGA kartic (tudi od ET4000) in doseže resolucijo do **1280x1024**. Pri **800x600** prikaže **65.000 barv**, pri 640x480 pa **16.7milijonov** ! Vključeni driverji za Windows 3.1, AutoCAD 10,11 12 & ADI, OS2/2.0 itd. !

ATI TECHNOLOGIES
Grafični pospeševalniki

GRAPHICS ULTRA+ 39.900 SIT
GRAPHICS ULTRA PRO 59.900 SIT

Vgrajena podpora za:
Windows 3.1, OS/2, ACAD 12, 3D Studio, MicroStation, CADKey



ATI GRAPHICS ULTRA grafični pospeševalniki vam nudijo izredno hitrost (25.5 milijonov WINMARK), 16.7Mil. barv in visoko resolucijo.

ZA VEČ INFORMACIJ POKLIČITE

Za vse ostale konfiguracije in opremo pokličite

TEL FAX (063) 856 134

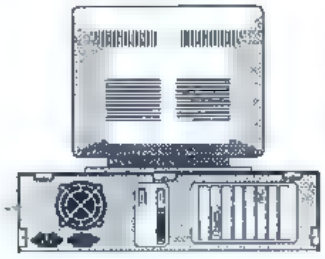
PRENAPETOSTNE ZAŠČITE

Zaščitite svoj računalnik, tiskalnik...

Pro zvajamo kvalitetne prenapetostne zaščite
Atest, 12-mesečno jamstvo, servis.

ELEKTROMEHANIKA Oblak Bojan inž.,
Tržnica 2A, 61370 Logatec Tel/Fax (061) 744-065

POGLED Z DRUGE STRANI...



...TUDI TAKO SO VSI VIDETI ENAKI!

za Vas
jih naredimo drugačne

profesional ljubljana d.o.o.

pokličite!

Tel: (061) 192-804; Tel/fax: 198-620; Stegne 19

Kompletna ponuda MULTIMEDIJEV

- CUBASE, CAKEWALK, ...
- Sound Blaster 16 ASP
- Sound Blaster PRO
- Sound Blaster 2.0
- Wave Blaster
- Mid Blaster
- Port Blaster
- LifeView Tuner
- LifeView Video
- LifeView Encoder
- CD-ROM- (<175ms)
- velika izbira CD-ROM plošč

SUNSHINE orodja za razvoj in proizvodnjo

- Sunshine EPROM programatorji
- Sunshine UNIVERZALNI programatorji
- Sunshine PRENOSNI programatorji
- Sunshine brisalci EPROM-ov
- ZyXEL in STEALTHCOM fax/modemi

SUNSHINE

WinFax PRO 3.0

ŠUMI Electronics

Ješetova 14 g, 64103 Kranj, Slovenija
Tel. 064/311-043, fax/modem 064/311-043

POSEBNA PONUDBA

NEC

EVEREX
EVER for EXcellence

CONNER

ERICSSON

Multi Project d.d.
Cesta v Kleče 12
61117 Ljubljana
Tel: 061-192202,192068
Fax: 061 - 191325

SISTEMI — Multi Project

RAČUNALNIŠKI

Osnovna plošča 286
RAM 1MB
Disketna enota 1 2MB
Serijski vmesnik 2 x RS 232
Paralelni vmesnik 1 x Cetronics
Kontroler HDD/FDD IDE-AT BUS
Tipkovnica 102 XT/AT Chicony SLO
Ohišje+napajalnik AT-DESKTOP
CONNER disk CP-3000 IDE 44MB/28 ms
MGP grafična kartica
VGA 14" monochromatski monitor

SAMO 59.900

RAZLIČNA RAČUNALNIŠKA OPREMA

ARCNET ACTIVE HUB, 4 PORT	8 990
KONTROLER SCSI ADAPTEC 1742 EISA, HDD/FDD	62.700
DIGITIZER GENIUS 12128+ 297x297 mm	39 900
OSNOVNA PLOŠČA 286/16 MHz NEAT	4 990
MONITOR 14" MONOCHROM P/WHITE/AMBER	6 990
MONITOR 14" PAPER/WHITE VGA 800x600	14.500
LCD PLOSCA ZA PROJECTOR PROCOMM2	33 500
GLAVA ZA PRINTER FACIT 9 PIN	15.950
OPC KIT ZA LASER FACIT P6060	9 900
TRAK ZA FACIT B1200-E420	1 190
TRAK ZA FACIT B2100	790
TRAK ZA FACIT B2400	890
TONER ZA LASER PRINTER P6060	4.900
VIDEO KARTICA MGP-YU HERCULES +PP	990
KONTROLER EVEREX ESDI 2HDD/2FDD	9 990
MODEM 2400 EXT MNP5, EVERCOM 24E+	13 900
MODEM 2400 EXT MNP5, EVERCOM 96E+	44 900
MODEM 9600 EXT MNP5, EVERCOM 96	39 000
MODEM 24/96 EXT FAXMODEM EVERCOM	24.900
MONITOR EVEREX PRO15 15" VGA 1024x768	76 900
MONITOR EVERVISION 500 14" VGA 1024x768	39.800
STREMAER EVEREX EXCEL 1GB SCSI	117 900

NOTEBOK EVEREX

NOTEBOOK EVEREX LX 386-SX/20, 1MB, 60 MB, VGA	169 470
NOTEBOOK EVEREX V3 386-SX/20, 2MB, 40 MB, VGA	185 850
NOTEBOOK EVEREX V3 386-SX/20, 2MB, 80MB, VGA	197 820

Vsi sistemi vsebujejo

* DOS 5.0, MS-WINDOWS, EVEREX miška
* torbica, polnilnik
* priključek za zunanji VGA monitor
* priključek za notranji faxmodem
* priključek za zunanjo tipkovnico (V3)
* 32 odtenkov sivin
* možnost dograditve koprocesorja

Dodatne opcije

FAXMODEM pocket adapter	28 850
Ethernet pocket adapter XIRCOM	49 700
Emulacija 3270 pocket adapter XIRCOM	79 990

MREŽNI STREŽNIK EVEREX MEGACUBE

* EISA 486 IDX/33 CPU
* 128 DO 256 Kb CACHE-AMMA arhitektura
* 8 MB RAM (64 MB)
* 5.25" mehki disk
* 540 Mb 12 ms trdi disk
* Operacijski sistem Novell 3.11, 20 uporabnikov
* DOS 5.0

839.600 SIT

DOBAVLJIVI TUDI MULTIPROCESORSKI SISTEMI

MRAK COMPUTER

AVSTRIJA: Sonnwendgasse 32, 9020 Celovec
☎ 9943 46335110, 🖷 9943 46335114
SLOVENIJA: Viška 4, 61111 Ljubljana, ☎ 061/265-526

Prodaja računalnikov, računalniških delov in opreme po zelo ugodnih cenah v Sloveniji in Avstriji

Izbor med znanimi proizvajalci:
NEC, STAR, CITIZEN, EPSON HAWLETT PACKARD, CANON, SEAGATE, QUANTUM CONNER, SYQUEST, MAXTOR, QUME, PANASONIC, GENIUS, LOGITECH,...

DISKETE

5,25" 2D	0,46DEM	52SIT
5,25" HD	0,75DEM	70SIT
3,5" 2D	0,75DEM	84SIT
3,5" HD	1,23DEM	130SIT

PIS

d o o Bled, Alpska 7

Poslovni prostori
Kumerdejeva 18, Bled
Fax/Tel (064) 78-170,
pon - pet, 7–15 ure
Fax (064) 76-525

HDD PROCESOR	ALPS 105 Mb 13 ms	MAXTOR 125 Mb 15 ms	MAXTOR 213 Mb 14 ms
386-40 /128 kb CACHE	2020 DEM	2095 DEM	2320 DEM
486-50DX2/256 kb CACHE		3090 DEM	3320 DEM
486-50DX /256 kb CACHE		3190 DEM	3420 DEM

Vsi sistemi vsebujejo osnovne plošče ABC, MICROGRAM, 4 Mb RAM, FDD PANASONIC, monitor SVGA color TRIDENT 1024*768/0,28, VGA TRIDENT/512 kb, tipkovnica CHICONY S.O, ohišje babymini Tower

UGODNO ZA TRGOVCE/GOSTINCE računalnik + tiskalnik + program 3800 DEM
1 DEM = prodajno menjalni tečaj LB Ljubljana, Šubičeva 2

OSTALA OPREMA EPSON, HP, STAR, FUJITSU, ROLAND, NOVELL

NAŠA PREDNOST VSA OPREMA TUDI NA KREDIT / LEASING
POKLIČITE NAS, ZAHTEVAJTE CENIKE IN PONUDBO!

KFM Computers

Cesta VIVI Velenje
delovni čas: od 8 do 17 ure

PREKO 18.000 RAZLIČNIH PROIZVODOV SVETOVNO ZNANIH PROIZVAJALCEV

Samo nekaj primerov:

INTEL SATISFAXTION FAX/MODEM **400** 14 4000 V42bis	54 000 SIT
PHILLIPS CDD521 CD RECORDER	799 000 SIT
STACKER for WIN&DOS **V3.0**	11 000 SIT
LOGITECH **SCANMAN COLOR** & FOTOTOUCH	68 000 SIT
NOVELL NE2000 ENET 10Mbs 16bit (5 let garancije)	15 600 SIT
ULSI MATEMATIČNI KOPROCESOR **387 40Mhz**	13 000 SIT

3Com
3M
Adaptec
Ad Lib
Addstor
Adobe Systems
Aldus
Altsys
American Power-Conversion
Apple computer
Asymetrix
ATI Technologies
Automap
Avery Label
Berkeley Systems
Bitstream
Boca Research
Borland International
Brown-Wagh Publishing
Caere Corporation
Celera
Central Point
Canon(Still Video)
Cardinal Technologies
Castelle
CC: Mail, Inc.
Clarion Software
Colorado Memory S
Compton's New Media
Corel Systems
Creative Labs, Inc.
Cyrix
Data Acess
DCA (Crosstalk)
Delrina Technology
Digiboard
Dynavare
Eastman Kodak
Fractal design
Fifth Generation Systems
Frame Technology
Fujitsu International
Gateway communications
Goldstar Technology
Great Wave
Grolier
Hauppauge
Hayes
Hercules Technologies
Houston Instruments
Intel
Iomega
Irwin Magnetics Inc
Logitech
Mathematica
Maxell
Microprose
Microsoft
Microtek
Mylex Corporation
NEC
Pinnacle Micro
Polaroid filters
Quantum
Racal
Seagate
STAC Electronics
U.S. Robotics
itd, itd

Skupaj preko 600 firm !

Katerikoli software ali hardware dobite na enem mestu !

TEL/FAX: (063) 856 134

KRATKI DOBAVNI ROK UGODNE CENE

Avtorizirani Distributer za:

Pokličite nas

dik *Computer* (Računalniki)

MICROPOLIS (trdi diski in diskovna polja)

Networks (Ethernet mrežni produkti)

FUTURUS (Elektronska pošta)

Avtorizirani Reseller za:

Novell **EPSON**

EIZO Roland DIGITAL GROUP

POLAROID (filtri)

Inženiring:

projektiramo in postavljamo kompletne informacijske sisteme na osnovi lokalnih rač. mrež.

PRODAJA IN SERVIS V VSEH VEČJIH KRAJIH SLOVENIJE!

bination
parative
pentence
pany
merce
pact
e forw
on
next
back

LANCom
INFORMATION SYSTEMS

LANCom

62000 Maribor, Tržaška 61, tel.: 062 304 694, 306 571, 306 579 ,fax: 062 302 468
61000 Ljubljana, Tbilisijska 57, tel.: 061-267-985, 268-061, 261-453 inter 49, fax: 061-267-985

COMTRON

NAPREDNA RAČUNALNIŠKA TEHNOLOGIJA, d.o.o.
Gregorčičeva ul. 37, 62000 Maribor
Telefon:062/221 303 6 linij Telefax:062/222-055

TRON pro 386, 486
profesionalni računalnik
za NOVELL/CAD - DTP
WINDOWS

TRON modem
faxmodem
profesionalni modem

POSTAVLJAMO KOMPLETNE
INFORMACIJSKE SISTEME

po NOVELL DEALER AUTHORIZATION COURSE
VERIFICIRANI CERTIFIED NetWare Engineer
uporabnikom nudimo telefonsko pomoč

Authorized Dealer
EPSON
Authorized Dealer
Roland
D G TAL GROUP
HEWLETT
PACKARD

TVM monitorji
14", 15", 17", 20"
The Professional Monitor Company

CLARION
DATABASE DEVELOPER

odlično programsko okolje 4. generacije za razvoj aplikativne programske opreme!

Clarion Database system - Clarion 4GL jezik
- Aplikacijski generator - podpora miške
- Generator izpisov - mrežna podpora
Generator prototipov - avtomatski overlay

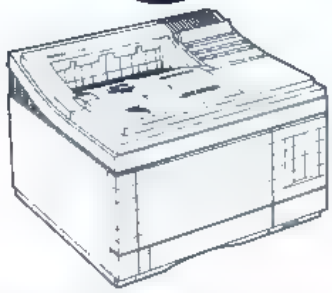
Programiranje v razvojnem okolju Clarion bo odslej tudi do 10x hitrejše. Za prodajo lastnih aplikacij ne potrebujete Runtime knjižnic.

PREPRIČAJTE SE O KVALITETI PRODUKTA
VSAK PETEK OB 13.00 JRI NA DEMONSTRACIJAH
v izobraževalnem centru Comtron v Mariboru in enkrat mesečno v Ljubljani in Kopru !

Za registrirane uporabnike produktov:PARADOX, CLIPPER in FOXPRO nudimo 15% POPUSTA !

4

HP LaserJet 4, 600 dpi



HEWLETT PACKARD
laserski tiskalniki, inkjet tiskalniki
peresni in inkjet risalniki, skenerji

EPSON®
matrični,
inkjet
in laserski tiskalniki

LEXMARK
inkjet, barvni,
prenosni in matrični
tiskalniki

COMPAQ
kvaliteta, ki si jo lahko
privoščite

PACIFIC
DATA PRODUCTS
font kasete
razširitve spomina

EURUS
font kasete s šumniki
za laserske in inkjet
tiskalnike

Računalniški inženiring
61000 Ljubljana, Vurnikova 9
tel. 061 301-981, fax/tel. 061 324-641

MED JA DESKTOP DES GN

NOV SISTEM d. o. o.

Podgorje 25, 61240 Kamnik
tel. (061) 812-378, faks. 061 812 333

PRODAJA NA DEBELO IN DROBNO

PREMIUM REPRO MATERIAL ZA RAČUNALNIŠTVO

VZDRŽEVANJE MAGNETNIH MEDIJEV

– **MAGNETNI TRAKOVI** vseh velikosti od 600 ft 1200 ft 2400 ft 3000 ft 3600 ft GRAHAM MAGNETICS USA ARHIVSKE kakovosti

– **DATA CARTRIDGE** – kasete vseh velikosti od 20 Mbytes do 1.3 giga GRAHAM MAGNETICS USA

– **DATA kasete** 4 mm 1.3 giga [illegible] giga GRAHAM MAGNETICS USA

– **DATA CARTRIDGE GRAHAM** velikosti 250 Mbytes EPOCH MTC+ za 3480 IBM

– **DATA CARTRIDGE DEC TK 50, 70, 85 DIGITAL:**

– **OPTIČNI DISKI OD 512, OD 1024:**

– **RIBONI, KASETE, WIDE RIBONS** za 95 ji različnih vrst tiskalnikov, proizvajalec firma PMI ŠPANIJA

– APARATURE ZA OBREZOVANJE TRGANJE RAZDELJEVANJE neskončnih obrazcev, proizvajalcev – MI ITALIJA vseh vrst velikosti in sposobnosti uničevanja odpadnega papirja, kaset, disket magnetnih trakov itn

NOVOST PRENOSNI STREAMER za PC velikost od 80 mb 170 mb, 150 mb, 250 mb, 525 mb, 3 giga kasete firme FREEPORT

UKVARJAMO SE tudi z vzdrževanjem, kontrolo čiščen,em magnetnih medijev trakov data cartridg a na aparaturah COMPUTER LINK – INTEGRA
V prodaji različne vrste čistilnih kaset priborov desket markice kolut obroči itn

POSEBNA UGODNOST: KAKOVOSTEN MATERIAL JAMSTVO UPORABE TAKOJŠNJA DOBAVA!

AUTRONIC

3/93

Handelsgesellschaft m. b. H.

Computer - Systeme

Radetzkystraße 18 • A-9020 Klagenfurt

Račun pr Kärntner Sparkasse (BLZ 20706)
ATS: 1900-002534 DEM 9981-484299
Pri LB(Lj) 50100-620-133010-708100 53789/74

☎ **43 463 514871 Fax: 43 463 514873**

Prodaja v **SIT** informacije in servis (8^h-16^h)
AUTRONIC Ljubljana, Kardeljeva pl. 17
☎ (061) 302 990, 302-581, 183-333 (322)
Fax (061 344-240 Fax & Phone 302 581

Cene so neto v **DEM** fco Celovec
Vrnitev Mwst. (20%) pri VOLKSBANK
Rosental na Ljubelju (do 20^h)
Pred nakupom preverite cene in zaloge!

DELOVNI ČAS: Od **PONEDELJKA** do **PETKA** od **9^h-13^h** in od **14^h-17^h**

AUTRONIC COMPUTERS

ALL SYSTEMS: MB RAM 1.44 FD 2ser/1par
[illegible] keyboard
DESK or SLIM TÜV CASE

[illegible]	[illegible]	540.00
[illegible]	[illegible]	730.00
	AUTRONIC AT 486 33MHz 256C	1 250.00
[illegible]	[illegible]	1 680.00
	AUTRONIC AT 486DX2 66MHz 256C	1 820.00
[illegible]	[illegible] BUS 256C	1 830.00
[illegible]	[illegible] BUS 256C	2 290.00
	AUTRONIC AT 486DX2 66MHz EISA 256C	2.450,00

OTHER COMPUTERS

BC500	MEMOREX, PEACOCK, TULIP COMPUTERS	Call
BP200	PEACOCK INDUSTRIAL SYSTEMS !!!	Call

NOTEBOOK COMPUTERS & PRINTERS

L1200	PALMTOP PEACOCK MB/DOS 5.0/WORKS2.0	870,00
[illegible]	PENTOP PEACOCK 386SX/20 RAM 4MB/VGA	5.000,00
	PEACOCK NB TS34 386SXL/25 2MB/HDD 80	2.680,00
[illegible]	[illegible]	3 300.00
	PEACOCK NB TS34 486 25 2MB HDD 120	3 990.00
	PEACOCK NB TC34XC 486 25 2MB HD120 COL	4.990.00
[illegible]	[illegible]	3.990.00
	AUVA NB 486SLC 25 4MB RAM HD 80MB VGA	2.600.00
	AUVA NB 486DX 33 4MB RAM HD 120MB VGA	3 850.00
[illegible]	[illegible]	690.00
[illegible]	[illegible]	580.00
[illegible]	[illegible]	730.00
[illegible]	[illegible]	550,00
	BOOKSIZE-PC 386SX25 2MB VGA1024 VIP	600.00

HARD DISK DRIVES

[illegible]	[illegible]	280.00
[illegible]	[illegible]	490.00
[illegible]	[illegible]	370.00
[illegible]	[illegible]	550.00
[illegible]	[illegible]	750.00
[illegible]	[illegible]	1 500,00
HM050	MAXTOR P 175 SCSI 7GB 13ms	Call
HO007	QUANTUM ELS 70AT 70MB IDE 17ms 32Kb	Call
[illegible]	[illegible] 256Kb	750.00
[illegible]	[illegible]	Call
[illegible]	[illegible]	Call
	SEAGATE ST 3144 IDE 30MB 6ms	450.00
[illegible]	[illegible]	375.00
[illegible]	[illegible]	890.00
	SEAGATE ST 3385A IDE 34 MB 12ms	090.00
	SEAGATE ST 3550 IDE 452 4MB 2ms	50,00
	SEAGATE ST 200N SCSI-2 1GB 2ms	2 700.00
[illegible]	[illegible] 5ms	3.350.00
	SEAGATE ST 42100 1900MB 2 9ms	3 770.00
[illegible]	[illegible]	Call
[illegible]	[illegible]	840.00
[illegible]	[illegible]	260.00
[illegible]	[illegible]	420,00
[illegible]	[illegible]	635.00
[illegible]	[illegible]	630.00
[illegible]	[illegible]	290.00
	POCKET HD 40-705 MB PARALEL PORT	Call

OPTICAL DISK DRIVES

[illegible]	[illegible]	720.00
GH0 2	HITACHI CD-ROM 1750	1.700,00
GK010	CHINON CD-ROM CDS-431 Internal	750,00
	MITSUMI CD-ROM LU005S PHOTO CD Internal	400 00
	PANASONIC CD-ROM Internal	550.00
	PHILIPS CM 205 CD ROM Internal	550.00
[illegible]	[illegible] Mb	2 00.00
	NEC CDR-84 CD ROM INT MPC	90,00
[illegible]	[illegible]	800.00
[illegible]	[illegible] WRM	2 250.00
[illegible]	[illegible] MB IN	4 400,00
[illegible]	[illegible]	4 500,00
[illegible]	[illegible] MB EXT	5 000.00
[illegible]	CD-ROM Toshiba INT W/SCSI	870,00
	SONY CD ROM 541 SCSI 2 64KB 320ms	880.00
[illegible]	[illegible]	350.00

COLOR MONITORS

	AUVA VGA COLOR MONITOR 1024 0.28 LR	370.00
[illegible]	[illegible] TW	535,00
O0030	AUVA VGA COLOR MONITOR 1024 0.28 TW	470,00
	NYTECH ORIG. PM1414E 14" 1024 MPRII	580,00
[illegible]	[illegible]	660.00
[illegible]	[illegible]	Call
	NYTECH PM 7482T 7 1280I TRINITRON	590,00
[illegible]	[illegible]	3 600,00
	HITACHI 4 MVX	020.00
	TOUCH MONITOR 4 20 MICROVITAC	Call
[illegible]	NEC 3FG 15 Msync BlackMatrix 1024x768I	1.180,00
[illegible]	Msync BlackMatrix 1024x768NI	590,00
DN420	NEC 5FG 17" Msync 1280x1024NI MPRII	2 980.00
DN520	NEC 6FG 21 Msync 1280x1024NI MPRII 28	4 970.00
	NOKIA MULTIGRAPH 449A 15 28 TCO'P	Call
[illegible]	[illegible] 55	560.00
	NYTECH-LIKE 14" TRISCAN 1024x768 LR	480.00
[illegible]	TARGA TM 700 7" 1280x1024 LR BNC	1 650.00
OVS30	VIEWSONIC 6L 14" Msync (1024x768)NI MPRII	750.00
	VIEWSONIC 6FS 15 Msync 1280x1024NI MPRII	010.00
	VIEWSONIC 7 7" 1280x1024)NI MPR II	1 990.00
	VIEWSONIC 8 20 1280x1024NI MPR II	2 980.00
OX998	ALL CTX INTRA AOC VISA SAMPO MONITORS	Call
OE999	ALL E 20 SONY TAXAN HITACHI MONITORS	Call

MONOCHROME MONITORS

MA[illegible]	[illegible]	195.00
MN[illegible]	[illegible] MPR [illegible]	Call
MN[illegible]	[illegible] MPRII [illegible]	230.00
MP6	[illegible]	260.00
	TANDON TF 102 14	230.00
MTV01	TVM MG-14 III TTL/VGA B/W MPR II	250,00

MZ010	Monitor VGA 9" VGA B/W	Call

DTP MONITORS

D0990	SIGMA DESIGN EIZO, NEC	Call

VIDEO ADAPTERS

	ACTIX SISTEM GRAPHIC ENGINE 32	330,00
[illegible]	S3 WINDOWS ACC 1280x1024/1MB	330.00
[illegible]	[illegible]	410.00
	STEALTH VRAM DIAMOND Gr proc 256SVGA	540.00
	ATI GRAPHICS ULTRA PRO NI at 74Hz	690.00
	ATI MACH 32 76Hz MAUS	200,00
[illegible]	[illegible]	70,00
[illegible]	[illegible]	49,00
V0200	TRIDENT 8900 VGA 1024x768, 512KB	75,00
V0210	TRIDENT VGA 8900C 1024x768I 1MB	115,00
[illegible]	[illegible]	250,00
[illegible]	[illegible] VESA	360,00
V0390	WD VGA WDC90C30 1024/1MB	185,00
V0400	TSENG LAB ET 4000 1280/1MB 32K COLOR	180,00
V056[illegible]	HERCULES CHROME 1152x900 72-90Hz BMC	2.700,00
	HERCULES GR STATION GOLD 16 2	800.00
VDC01	WINDOWS ACCELER S3 HICOLOR 80 MHz	470,00
VDC10	VOLANTE AT600/AT1000/AT1200	Call
VDC95	TRUVISION TARGA/VISTA PRO CARDS	Call
	NUMBER NINE GRAPHICS XCCELERATOR GXI	Call
[illegible]	[illegible]	650,00
[illegible]	[illegible] MB RAM [illegible]	650.00

MATRIX PRINTERS

[illegible]	[illegible]	Call
	STAR LC 200 9 150 cps A4 AEC COLOR	400.00
[illegible]	[illegible] A4 AEC COLOR	520.00
	CITIZEN 200 9 120 cps A4	330.00
[illegible]	[illegible] A4	520.00
[illegible]	[illegible]	750.00
[illegible]	[illegible]	320.00
[illegible]	[illegible]	600.00
[illegible]	[illegible]	680.00
[illegible]	[illegible] A4 Esc P2 P952	Call
	EPSON LQ 570 24 225 cps A4 ESC P2	700.00
[illegible]	[illegible] A4 Esc P	280,00
[illegible]	[illegible] P2	00.00
[illegible]	[illegible]	500.00
XN501	NEC P20 24 380 dpi A4	650.00
XN510	NEC P60 24 300 cps 360 dpi A4	1.080,00
XN5[illegible]	NEC P70 24 300 cps 360 dpi A3	1 290,00
	NEC PINWRITER P62 A4	280,00
[illegible]	[illegible]	1 540.00
	CO STAR SMART LABEL PRINTER	750.00

LASER & INKJET PRINTERS

[illegible]	[illegible]	Call
[illegible]	[illegible]	3 100,00
[illegible]	[illegible]	Call
	EPSON EPL 500 POSTSCRIPT PRINTER 2MB	2 400,00
[illegible]	[illegible]	1 490,00
	NEC SILENTWRITER 562P POSTSCRIPT 2MB	3 100,00
	NEC S 02 OP LASER PRINTER	2 700.00
[illegible]	[illegible]	1 490,00
[illegible]	[illegible]	890.00
	HP DESKJET 500C 300x300 PCL 3 COLOR	180,00
[illegible]	[illegible]	1 450,00
[illegible]	[illegible]	890.00
[illegible]	[illegible]	990.00
[illegible]	[illegible] A4	3 990,00
	MEMORY 4MB HP IV	300,00
[illegible]	PACIFIC PAGE PE Postscript Modul HP	Call

CABINETS

[illegible]	[illegible]	50,00
[illegible]	[illegible]	50,00
	MINI TOWER CASE 220 Watt PWR TÜV	80.00
[illegible]	[illegible]	250.00
[illegible]	[illegible]	900.00
[illegible]	[illegible]	35,00
	MINI TOWER AT03 200 Watt PWR TÜV	45.00
[illegible]	[illegible]	450,00
	BIG TOWER COMPUTECH 250W TÜV	350,00
[illegible]	[illegible]	Call

SYSTEM BOARDS

[illegible]	[illegible] MHz	75.00
	MOTHERBOARD AT 386 40MHz 8C	275,00
[illegible]	[illegible]	320,00
[illegible]	[illegible]	460.00
	MOTHERBOARD AT 486 33MHz 256C	880.00
E0920	MOTHERBOARD AT 486 50MHz 256C	1.280,00
E0930	MOTHERBOARD AT 486DX2 66MHz 256C	1 420.00
	MB VESA L BUS 486DX 33 50.66 256 wo CPU	300,00
	MOTHERBOARD AT EISA 486 50MHz 256C	1 850,00
	MOTHERBOARD AT EISA 486DX2 66MHz 256C	1 850,00
[illegible]	[illegible]	50,00
	MICRONICS MILEX AMI BOARDS	Call

FLOPPY DISK DRIVES

[illegible]	[illegible]	90,00
	MITSUMI 1 44MB 3.5 FDD	80,00
	INSITE VALJESTOR 21 Mb FLOPTICAL KIT	630,00
[illegible]	VALJESTOR 5 PK FLOPTICAL MEDIA	90,00
[illegible]	[illegible]	240.00

I/O ADAPTERS & MODEMS

I0000	RS232 CARD 2ser 1par 1game	25,00
	CHANNEL VIDEDAT DECODER/SW I PRO7	350.00
[illegible]	LONGSHINE MODEM 2400 int MNP5 OP	150,00
[illegible]	[illegible]	210.00
[illegible]	[illegible]	250,00
[illegible]	[illegible] MNP5 int	310,00
[illegible]1075	MODEM BULLET 9600 v 42bis MNP5 int	820,00
	MODEM SUPRA V 32 V 42bis ext	520,00
	INTEL SATISFAXTION MODEL 400 int	800,00
[illegible]	[illegible]	890,00
[illegible]	[illegible]	750,00
	ZOLTRIX 96 24 FAX MODEM MNP5 V 42bis int	220.00
IF030	[illegible] FAX MODEM ext 24 MNP5 [illegible]	280,00
IF040	ZOLTRIX FAX/MODEM 4/14 MNP5 & V42bis ext	580,00
	ZOLTRIX MODEM 2400 FAX SENT FUNCTION	110,00
[illegible]	[illegible]	90.00
[illegible]	[illegible]	110.00
IL300	LONGSHINE AT XT IBM 5250 EM CARD	750,00
INC10	ALL DIGIBOARD & SPECIAL INTEL CARDS	Call
	ZYXEL U1496E V.32bis	825.00

KEYBOARDS

[illegible]	[illegible]	[illegible]0.00
[illegible]	[illegible]	70.00
[illegible]	[illegible]	50.00

RAMS & COPROCESSORS

[illegible]	[illegible]	55.00
PA010	CPU DX-33	660,00
PA020	CPU DX-50	850,00
[illegible]	[illegible]	0.00
[illegible]	[illegible]	140.00
PC780	MATH COPROCESSOR 3C87 40MHz	170,00
PC999	All INTEL/WEITEK/CYRIX COPROCESSORS	Call

HD/FD CONTROLLERS

W0000	AT-BUS CTRL 2FDD 2HDD 2SER PAR GAME	30,00
WDM10	DPT SMARTCACHE CONTROLLERS	Call
WA450	ADAPTEC SCSI AHA 1542 B	Call
WH[illegible]	[illegible]	360.00
WH[illegible]	[illegible]	680.00
	LONGSHINE IDE Cache ctrl HDD FDD	350.00
[illegible]	[illegible]	850.00
WM[illegible]	[illegible]	500.00

NETWORKS

[illegible]	[illegible]	Call
[illegible]	[illegible]	Call
	3-COM ETHERLINK 3 5-PACK	200.00
[illegible]	[illegible]	1 480.00
[illegible]	[illegible]	1 490.00
[illegible]	[illegible]	3 00.00
[illegible]	[illegible]	35.00
[illegible]	[illegible]	20.00
[illegible]	[illegible]	230.00
[illegible]	[illegible]	2 0.00
[illegible]	[illegible]	90.00
[illegible]	[illegible]	Call

MULTIMEDIA

	SOUND BLASTER MULTIMEDIA KIT	00.00
[illegible]	[illegible]	850.00
	WIN TV Capture card for MULTIMEDIA	790.00
	PRO AUDIO SPECTRUM 16	400.00
[illegible]	[illegible]	220.00
[illegible]	[illegible]	330.00
[illegible]	[illegible]	420.00
	SOUND BLASTER 16 THE STEREO	550.00
	WAVE BLASTER UPGRADE	460.00
[illegible]	[illegible]	90.00
	TURTLE BEACH MULTISOUND HR 16	200.00
[illegible]	[illegible]	660.00

SCANNERS

[illegible]	[illegible]	290.00
[illegible]	[illegible]	550.00
[illegible]	[illegible]	560.00
[illegible]	[illegible]	820.00
	LOGITECH FOTOMAN DIGITAL CAMERA	1 090.00
S0560	EPSON GT 8000 COL SCANNER A4 800 dpi	3.300,00
S0999	MICROTEC/HEWLETT PACKARD MUSTEC	Call
SM030	MICROTEC SCANMAKER 2XE 600 dpi	1 690.00

STREAMERS

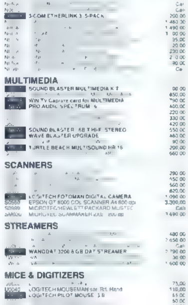
[illegible]	[illegible]	480.00
[illegible]	[illegible]	2 650.00
[illegible]	[illegible]	Call
	WANGDAT 3200 8 GB DAT STREAMER	2 790.00
[illegible]	[illegible]	30.00
[illegible]	[illegible]	1 600.00

MICE & DIGITIZERS

[illegible]	[illegible]	75,00
U0040	LOGITECH MOUSEMAN for Rt. Hand	110,00
	LOGITECH PILOT MOUSE 3 B	65.00
[illegible]	[illegible]	50.00
[illegible]	[illegible]	20.00
	GENIUS MOUSE CORDLESS	120.00
[illegible]	[illegible]	Call
[illegible]	[illegible]	530.00
UTA10	TRUST MOUSE 800dpi incl. PAD	28,00

ADD-ONS

[illegible]	[illegible]	2 040.00
[illegible]	[illegible]	440.00
[illegible]	[illegible]	390.00
[illegible]	[illegible]	40.00



Canon

BUBBLE JET TISKALNIKI

NOVO

- BJ 10ex 670 DEM
- BJ 330 1480 DEM
- BJC 800 4730 DEM

LASERSKI TISKALNIKI

- LBP-4 LITE 1915 DEM
- LBP-4 PLUS 2070 DEM
- LBP-4 PLUS (1.5 Mb) 2230 DEM
- LBP-8 mark III PLUS 3625 DEM

Posebna ugodnost !

Vse pri nas kupljene tiskalnike brezplačno instaliramo in vskladimo z obstoječim software-om na vašem računalniku.

Cene proizvodov so nominirane v DEM in plačljive v SIT po prodajnem tečaju menjalnice A banke veljavnem na dan plačila.

AVTOTEHNA d.d, Celovška 175, 61000 Ljubljana
tel.: 061/193-341, 132-220 fax.: 061/194-165, 132-250

avtotehna avtotehna

povežite se s svetom !

COMTRON
NAPREDNA RAČUNALNIŠKA TEHNOLOGIJA, d.o.o.
Gregorčičeva ul. 37 62000 Maribor
Telefon:062/221 303 6 linij Telefax:062/222-055

profesionalni modem
TRON modem faxmodem

MDM STORE d.o.o.
P.P. 25
62105 Maribor
Tel.: (062) 414-661
Fax: (062) 411-026

AUTHORIZED DEALER za

HEWLETT PACKARD Authorized Dealer HEWLETT PACKARD

RAČUNALNIKI
HEWLETT PACKARD VECTRA
COMTRAD:

CT 386SX/25, 2Mb RAM, 5.25" in 3.5" FDD, color VGA 1024x768, SLO tipkovnica, mouse, 105Mb HDD ... 1899DEM

CT 386DX/40, 4Mb RAM, 5.25" in 3.5" FDD, color VGA 1024x768, SLO tipkovnica, mouse, 105Mb HDD ... 2599DEM

CT 486DX/33, 4Mb RAM, 5.25" in 3.5" FDD, color VGA 1024x768, SLO tipkovnica, mouse, 105Mb HDD 3599DEM

MYLEX MICRONICS
DEICO EPSON
ARCHE ACER

KALKULATORJI HP:

HP 48SX	41.300SIT
HP 48S	22.900SIT
HP 20S	4.700SIT
HP 19BII	20.600SIT

PERIFERIJA
HEWLETT PACKARD

HPLaserjet IIIP	138.900SIT
HPLaserjet 4	230.200SIT
HPDeskjet 500	66.200SIT
HPDeskjet 500C	90.900SIT

EPSON

EPSON LQ-100	43.338SIT
EPSON LQ-570	68.138SIT
EPSON EPL-4000	133.672SIT
EPSON GT-6000	175.588SIT

SOFTWARE
NOVELL, MICROSOFT, BORLAND in drugi

FIMAN

Glavna knjiga saldakonti z avtomatskim zapiranjem postavk, avtomatski izpis opominov, avtomatski izpis zamudnih obresti

Cena za neomejeno število stroškovnih mest 1800DEM

KREDIT IN LEASING

VSE NAVEDENE CENE SO BREZ PD

DESIGN - B&T BLED

CONNER

TRDI DISKI

2.5" - INCH

AT - IDE BUS
42 MB - <19 MSEC
64 MB - <15 MSEC
120 MB - <17 MSEC

PANCHO - SERIES
SAHARA - SERIES

1.8" - INCH

AT - IDE BUS
32 MB - <19 MSEC

DERRINGER - SERIES

5.25" - INCH

SCSI-2
510 MB - <12 MSEC

CHINOOK - SERIES

TRDI DISKI

3.5" INCH

AT - DE BUS SCSI
42 MB <19 MSEC
60 MB - <19 MSEC
120 MB <19 MSEC
200 MB - <12 MSEC
360 MB - <12 MSEC
540 MB <12 MSEC
1.37 GB - <10 MSEC

CP 3XXX SERIES
HOPI - SERIES
SUMMIT - SERIES
JAGUAR SERIES
MONTEREY - SERIES
AEGEAN SERIES
BAJA - SERIES

GARANCIJA 24 MESECEV

RACUNALNIKI
MCH 386 - MCH 486
SPARC 2

POSAMEZNE KOMPONENTE
TUJIH PROIZVAJALCEV.

UGODNE CENE
VISOKA KVALITETA.

SERVIS ZAGOTOVLJEN
V SLOVENIJI.

62000 MARIBOR, TOMŠIČEVA 19
TEL. & FAX: (062) 28-250, 26-091

POSLOVNA PROGRAMSKA OPREMA

ALL ABOVE LISTED TRADE MARKS ARE TRADE MARKS OF THEIR RECPECTIVE OWNERS.

Trenutek izbire

ANDREJ TROHA

Bilo je leta 85, tega stoletja, ko so pobje pri Progressive Phenpherials and Software uporabnike še povsem svežih amig zmedli s čudom imenovanim PIXmate. Šedaj je bila digitalizacija in računalniška obdelava slik še nekaj popoli bogotajnega. Danes pa – vsi dramatični časovni preskok, se začnejo z »danes pa« – torej, danes so taki programi del mehkega repertoarja amige in predvsem v zadnjem letu je vsaka tvrdka, ki da kaj nase, lansirala programsk paket za obdelavo slik.

Najdlje so na tem področju prilezli pri ASDG, katerih Art Department Professional je Moj mikro že ožemal. Ker pa fantje pri omenjeni tvrdki ne počivajo, so med tem izdelali že opisani Morph Plus, katerega del so novi moduli. Teh. čakajoč na še kak podoben softver drugih tvrdk, namenoma nisem spustil skozi torturo. Dvoboji so pač vedno zanimivejši in tokrat vam, dragi braici, predstavljam Art Department Professional Modules II in Imagemaster 9.23.

Mojster ali profesionalec?

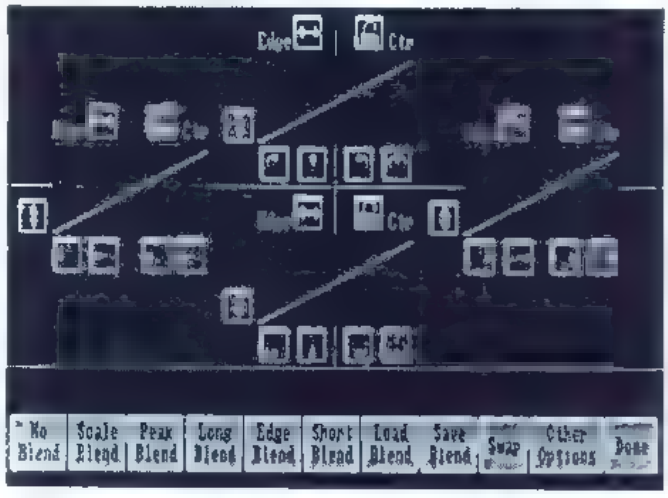
Najpre, naj povem, čemu obdelava slike. Prvo področje uporabe je priprava slike za tisk. S fotoaparatom posnamemo sceno, sliko skeniramo in jo naložimo v obdelovalnik slike. Tu ji je moč dodati na,različnejše učinke, od mehčanja do ostrenja, spreminjanja barv, staranja... Drugo področje pa je bolj sofisticirano filmska produkcija. Denimo, da želimo posneti nekajminutni video, ali propagandno sporočilo. Stvari se lahko lotimo na najpreprostejši način: s kamero posnamemo kadre, jih zmontiramo, podložimo z zvokom in – čao, miki! Seveda pa tako Jezusovo preproste metode danda našnji ne vzgajo več, zato je treba poseči po posebnih učinkih, k, naredijo posnetke privlačne. S TV kamero posnamemo prizor in ga sliko za sliko digitaliziramo. Posamezne slike obdelamo, denimo z učinkom staranja (glej slike), in jih posnamemo nazaj na trak. Seveda je tako početje precej duhamorno, zato na pomoč priskoči ARexx, ki naredi prav vse avtomatično. Učinkov željan smrtnik bo tako posnel dvajsetsekundno sekvenco, odnese kaseto v studio, pritisni gumb, se po eni uri vmil s piva in si ogleda dolično sekvenco obogaleno s čarobnimi učinki.

Drobovje

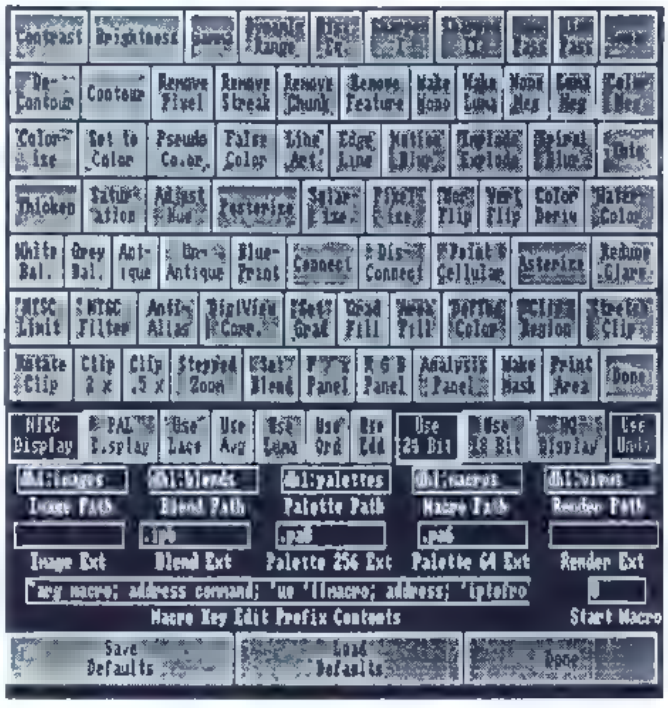
Ker je ADPro, kot rečeno, že prestajal torturo, naj tule le povem, kaj je novega oziroma s katerimi moduli so nas osrečili in kaj je ž njimi moč početi. Med nalagalniki je najzanimivejši ALPHA, ki zlepi dve sliki prek tretje, ki rabi kot kanal alfa. Seveda bom najprej povedal, kaj je kanal alfa. Večina grafičnih kartic za delo z videom je 24- bitnih, nekatere pa so 32-bitne. To ne pomeni, da imajo 2 na 32 barv, ampak imajo 8 bitov namenjenih kanalu alfa. Ja, in kaj za vraga je kanal alfa? Torej, če želite mešati video sliko z računalniško grafiko, morate določiti tako imenovano ničto ali transparentno barvo, »skozi« katero se bo videla video slika. Ta barva pa je le ena, vse druge pa so neprosojne in zato je rob med videom ter grafiko oster, navadno nemamo mi getajoč. Kanal alfa pa ima za osem bitov barv, ki so lahko prosojne. Torej, če rob črk napisa VELIKANI REVOLUCIJE obdamo z barvami kanala alfa, bo prehod med videom in grafiko povsem mehak, saj bo prva barva skoraj povsem prosojna, zadnja pa skoraj nič. Tako bo rob napisa mehak in se ne bo tresel. Naj se vrnem k ADProju! Nalagalnik ALPHA, kot rečeno, učinkuje podobno, le da za kanal alfa izberemo 8-bitno sliko in prek nje zlepimo dve 24-bitni sliki. Novi manj pomembni nalagalci so še ANIM, IFF24, TEMP, UNIVERSAL in RIPPLE, ki si ga bom privošči že čez par vrstic.

Nothing beats the Bud

Novih shranjevalnikov skoraj ni vredno omenjati, zato pa je precej novega med operatorji. PERSPECTIVE, denimo zarotira sliko v prostor podobno kot pri DPaintu, SPHERE pa sliko napne na, ne boste verjeli, kroglo. Prvi po abecedi med zares novimi učinki je REFRACT. Za ta efekt potrebujemo osnovno sliko in še črno-belo 8-bitno sliko za refrakcijo. 8-bitna slika deluje kot debelo steklo nad osnovno sliko. Tam kjer je bolj svetla, je »steklo« debelejše in bolj lomi svetlobo et vice versa. Določimo lahko oddaljenost »stekla« nad sliko, čemur pri ASDG-ju pravijo »pool depth« in lomni količnik. Podoben učinek ma RIPPLE, le da smo tu omejeni na klasične koncentrične valove. Težava je, če si omislimo vzporedne valove. Rešimo jo tako, da središče valovanja pomaknemo zelo daleč stran, tako da dobimo občutek, da so valovi vzporedni. Spet težava: v grafičnem vmesniku ni moč središča pomakniti tako daleč stran. Rešitev: učinek križnico z ARexxom, kjer je središče moč nastaviti poljubno stran od slike. Moč učinka je nastavili, kot je braiec vajen, z osnovi fizike, z amplitudo in periodo. Zanimivo pa je, da ahko določimo tudi več izvorov valovanja, pri čemer pride celo od interference.



Imagemasterjeva ukazna plošča



Nastavljanje načina zapolnjevanja slike z barvnimi prelivi

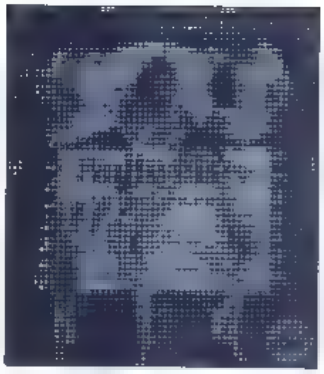
Učinka ROTATE in TWIRL sta si podobna: bistvo vidite na sliki. Učinek WARP so fantje pobrali kar iz Morpha Plus, bistvo pa je, da z vektorjem povemo, kam naj se določen del slike pomakne. Ti premiki so povsem gladk in učinkujejo fascinantno. Vsega skupaj ima ADPro seda, 39 učinkov, kar je proti 173 Imagemasterja precej malo. Lepo pa je, da je ADPro zgrajen modularno in jedro programa ostane isto, dokupujemo le nove shranjevalce, nalagalce in operatorje.

Imagemaster ima uporabniški vmesnik izdelan precej slabše kot ADPro, funkcije nam pustijo izbirati iz nekakšnih

ADProja REFRACT je en najzanimivejših učinkov sploh.

Učinek stare slike je moč doseči z domiselno uporabo operatorjev v ADProju.

V tulcu časa. TWIRL, ADPro.



Učinek CELULAR premore le Imagemaster

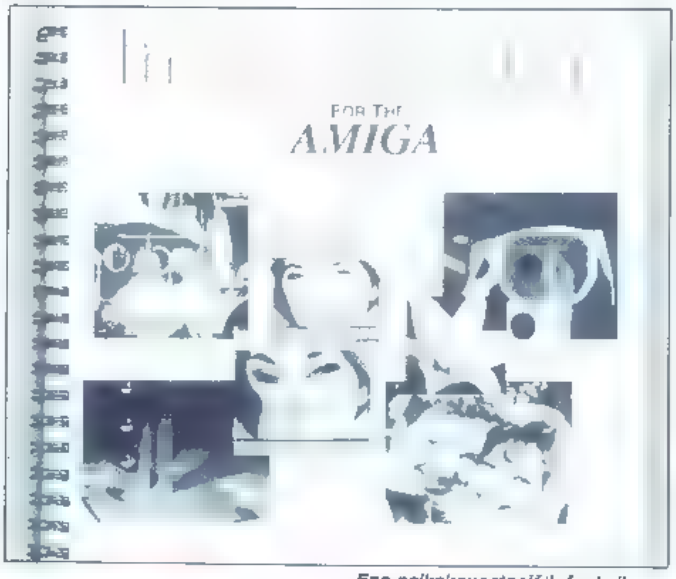
ukaznih plošč med katerimi najdemo res skoraj vse. Od slikovnih kompozicij s logičnim IN do zapletenega učinka OIL BRUSH ali WATER COLOR, ki poskrbita za izdelavo olja ali akvarela. Vse te učinke je pametno kombinirati v kake nove sveže efekte. kakršen je ERODER, napisan v ARexxu in priložen programu.

Med najbolj zanimivimi so se mi zdeli učinki, ki jih je moč opazit. na slikah, posejanih po teh straneh. Res pa je, da bi namesto tega besedila najraje dal samo slike, ki bi same zase povedale vse. CELULAR izračuna povprečno vrednost skupine točk in jo prekrije z mrežo, preprosto in efektno ni kaj. EXPLODE ali IMPLODE sta rafinirani različici MOTION BLURA, ki razmaže sliko, kot bi se premikala. Najzanimivejši in daleč najuporabnejši pa je STRETCH CLIP, ki kos slike poveča z interpolacijo, zato ni kock, ampak izgleda kot povečava filma. Stvar so baje uporabili policisti v ZDA, ko so iz video posnetka bežečega avta skušali izluščiti registracijsko številko. Tablico so najprej interpolacijsko povečali, nato pa jo z učinkoma SHARPEN in THICK izostrili. Verjetno ni treba posebej poudarjati, da so rokomavha prijeli.

Najbolj medovit meni, oziroma ukazna plošča, je seveda Special F/X, kjer je moč najti tudi RELIEF in SHINE.

Oba programa podpirata grafiko AGA, vendar ima Imagemaster silno počasen algoritem za prevajanje 24-bitnih slik v HAM8. To me je nekaj časa precej kačilo, potem pa sem obupal, prižgal kadilo in se posvetil meditaciji.

Oba programa sta tudi zavedna rojalista in odkritosrčno podpirata ARexx, kar je za tovrsten softver nujno. Imagemasterjevi ukazi so sicer slabše dokumentirani toda delujočih primerov je ogromno. ADProjevi pa so preprostejši in učinkovitejši. Žal pa se je mednje prikradel hrošček. Pri ukazih RED, GREEN, BLUE, BRIGHTNESS ... sega polje od -50 do 50. Za negativne številke je treba uporabit narekovaje, torej bi napisal "-20". Žal pa to onemogoča vnos negativnih vrednosti prek grafičnega vmesnika.

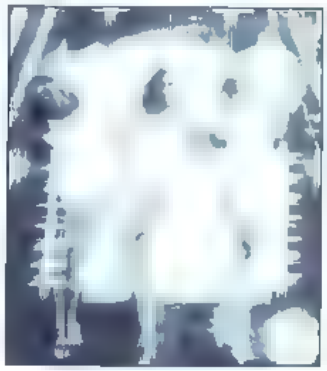


Kdo bo odličen drugi in kdo slab predzadnji?

Oba programa se sicer ubadata z bolj ali manj istimi nalogami, vendar sta si tako hudo različna, da je nemogoče proglasiti zmagovalca. Pri ADProju je očitno, da so se programerji, grafiki, umetniki in podobni bodijihtreba dobili v lokalni krčmi in se natančno dogovorili, kaj kdo hoče. Celoten paket, od škatle do uporabniškega vmesnika, je izpiljen do najmanjše malenkosti. Modularen zasnutek programa pa obeta cenene nadgradnje z novimi nalagalci, shranjevalci in operatorji. Imagemasterjev videz pa je daleč od kake estetike. Uporabniški vmesnik je na ravni programov iz poznih osemdesetih, navodila pa so napisana s Texom. Toda ima precej več funkcij, od zapletenih do najpreprostejših matematičnih. Žal pa so zapečene v kodo in čas med dvema drugačicama programa je bistveno da ji kot pri razvijanju modulov z ADPro. Skratka ADPro z novimi moduli in Imagemaster 9.23 imata vsak svoje prednosti in pomanjkljivosti, zato bi pošten davkoplačevalec zmolno mislil, da je moč povedati kalen od obeh je boljši. ■

Sončenje v Dalmaciji. Učinek EXPLODE Imagemasterja.

Svojevrsten je tudi SHINE (Imagemaster).



Ena najkakovostnejših funkcij Imagemasterja je povečava z interpolacijo.

Eden klasičnih efektov je RELIEF (Imagemaster)

And Oscar goes to... GigaMem!

BOŠTJAN TROHA

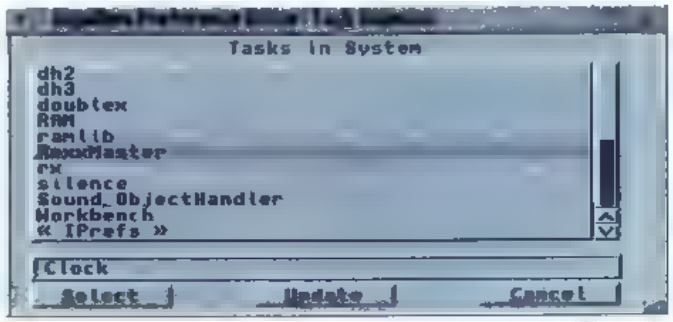
V življenju računalničarja sta dve stvari, ki jih je vedno premalo: denar in pomnilnik. Denar si lahko doma zlepite s karboliksom ali pa ga celo skušate zaslužiti, do lakorekoč neskončnih količin pomnilnika pa pridete s programom za navidezni pomnilnik GigaMem.

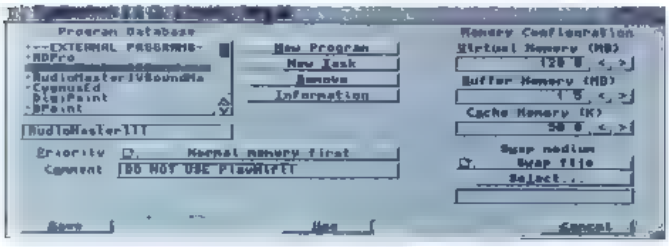
Program stane približno 150 mark, dobite pa ga na eni disketi ob drobcenih navodilcih v nemškem in angleškem jeziku.

Za uporabo programa je treba seveda imeti amigo z MMU (Memory Management Unit), ki omogoča manipulacije s pomnilnikom. Amige s procesorji 68000, 68020 brez 68851, 680EC20 in 680EC30 nimajo MMU-ja in na teh strojih GigaMem ne bo delova. Amige opremljene s karticami A2620, A2630 ter amigi 3000 in 4000 pa MMU imajo. Za naš test smo izbrali tri računalnike: amigo 2000 s kartico A2630, amigo 3000 in amigo 4000. V tritsočico smo stlačili neokusnih 1,9 GB trdih diskov za posebej brutalne teste GigaMema. A2000 je imela 4 MB 16-bitnega pomnilnika, A4000 pa 6 MB 32-bitnega.

Kaj je navidezni pomnilnik?

Klasični pomnilnik računalnika so čipi na matični plošči ali na kartici računalnika. Tovrstni kebri so sila različni (po obliki in hitrosti) in precej dragi, tako da so se razvijalci programske opreme na sistemih UNIX, kjer je pomnilnika vselej premalo, odločili napisati program za navidezni pomnilnik. Takšen program podatke s pomočjo enote za upravljanje s pomnilnikom (MMU) preusmerja iz poti v čipe na nek drug pomnilniški medij. AmigaDOS to počne z AllocMem() in AllocVec(). Še več, omogoča naslavljanje različnih vrst pomnilnika, kot so grafični, javni (public) in v našem primeru, navidezni. Največkrat je to trdi disk, lahko pa so to tudi optični mediji, pripomočki za hkraten vhod-izhod (spooler), tračne enote in celo disketniki, s čemer lahko dosežemo tudi več gigabajtov pomnilnika. Morda se sprašujete, čemu je potrebnega toliko pomnilnika, saj ima vsak kristjan štiri ali šest MB popolnoma dovolj. Uporabnik potrebuje veliko pomnilnika v dveh primerih: če ni kristjan in če tem AmigaDOS ne vmešava in tako ne upočasnjuje prenosa, kot se to dogaja z datoteko. Uporabo datoteke priporočamo pri začasnih potrebah po pomnilniku, ali pa za kakšne nestandardne medije in mrežne povezave, saj GigaMem potrebuje nekatere podatke iz RDB (rigid bool block) na trdem disku.





se ukvarja z grafičnimi ali s sorodnimi pomnilnika žejnimi aplikacijami.

∞ GB free RAM

Procesor 68030 z MMU-jem 68881 lahko naslovi do 4 GB pomnilnika. Amiga razdeli to na dva dela po 2 GB, tako da je na takšnih sistemih teoretično mogoče imeti le 2 GB navideznega pomnilnika. Spretni programerji pa so GigaMem napisali tako, da program kontrolira prva 2 GB pomnilnika, vse ostalo pa prepusti usodi, meja navideznega pomnilnika pa je nebo. Amige z 040 pa tega problema nimajo. To pomeni, da ima uporabnik lahko neskončno veliko pomnilnika, GigaMem pa vsega kontrolira. Za takšno kontrolo pa je seveda treba imeti veliko klasičnega pomnilnika. Avtorji priporočajo približno takšne konfiguracije: za 40 MB je dovolj 1 MB klasičnega pomnilnika, za 512 MB navideznega pomnilnika 2 MB navadnega, pri 1 GB pa kar za 4 MB pomnilniškega čipovja.

Navidezni pomnilnik lahko nastavimo na dva načina: kot poljubno veliko datoteko ali pa kot celo particijo na trdem disku ali drugem mediju. Zadnja možnost je seveda boljša od datoteke, saj se pri

Ko smo vendarle izbrali način zapisa navideznega pomnilnika, se posvetimo specifikacijam pomnilnika za posamezne programe. GigaMem namreč omogoča izdelavo podatkovne baze za posebej težavne programe (če ne nastavimo ničesar, program najprej pokuri navadni nato pa navidezni pomnilnik). AudioMaster, na primer, prebledi ob navideznem pomnilniku, zato moramo tu nastavit uporabo samo klasičnega pomnilnika. AdProju, ki porabi ves pomnilnik ki ga sistem ima (tu se postavi eno temeljnih filozofskih vprašanj računalništva: bug or feature), pa nastavimo najprej navidezni nato pa, ko vsega porabi, šele klasičnega. To je zlata vredna opcija, ki pomaga premagati problem z MEMF_PUBLIC (zastavica funkcije AllocMem(), ki omogoča specifikacijo različnih tipov pomnilnika, vedar so jo programerji včasih preden je Commodore izvolil objaviti navodila uporabljali na vse mogoče, večinoma napačne, načine). Programerji so pripravili že napisano bazo s približno tridesetimi različnimi programi, ki že imajo najoptimalnejše nastavitve, dodajamo pa jih lahko s standardnim datotečnim iskalcem (file requester) ali pri KickStartu 2.0, objektno, da ikono programa primemo v WB in jo spustimo v okno podatkovne baze.

GigaMem je program tipa commodity (KS 2.0 ali več), kar pomeni, da ga lahko obdelujemo med obratovanjem z orodjem commodity exchange. Tako, zdaj pa prižgimo svečo, odškrnimo šnipajoča vrata in se po zavitih stopnicah odpravimo v mučilnico, od koder se že slišijo izmučeni kriki GigaMema.

Testiranje

Za začetek smo pognali vsa mogoča orodja iz direktorija tools, odprli neka, oken CLI, kamor smo vtipkavali ukaze a la dir hd1: ali izbirali opcije iz Workbenchovih menijev in zganjali najodvretnejše preizkuse z multitaskingom, pa nič. GigaMem se ni dal. Za drugi test smo si izbrali kopiranje cele particije trdega diska v navidezni pomnilnik, od koder smo nato programe poganjali. Na vseh sistemih je zadeva, ob neusmiljenem žaganju diskov, tekla kot švicarska ura. Nato smo pognali požrešni AdPro in konvertirali sliko JPEG (75%, 1600 × 1280 × 16,7 mio) v IFF ob uporabi nekaterih najzahtevnejših filtrov. Mučenje se je precej zavlekio, GigaMem pa se še kar ni onesvestil. Nato smo napisali programček, ki je naredil 10 megabajtov dolgo datoteko, sestavljeno iz samih a-jev. Naložili smo jo v urejevalnik besedila CygnusEd in mu s funkcijo poišči in zamenjaj ukazali spremeniti vse a-je v b-je. Precej preprost, vendar zelo učinkovit test, saj gre za enormne manipulacije v navideznem pomnilniku z vsemi bajti. Preživel. Sledil je preizkus z matematičnim programom Maple V, kjer smo generirali število pi na 400 decimalk, ga spravili v spremenljivko a, to prekopirali v b (b:=a;) in pomenjali obe spremenljivki. Tudi ta test je GigaMem uspešno prestal: spremenljivki a in b sta bili enaki. Treba je pa omeniti, da je test trajal, zelo, zelo dolgo. Za konec pa smo GigaMem nstalirali kot 1,9 GB datoteko in se vživljali na vse moralno sprejemljive načine. GigaMem pa se je obdržal in preživel mučenje na vseh treh sistemih. Gre tore, za zelo zanesljiv program, kar je pri pomnilniku najpomembneje.

Največja prednost pred sorodnimi programi (VMEM ...) je možnost specifičnega nastavljanja pnontele pomnilnika za posamezne programe in enostavna ter zanesljiva uporaba.

Hardverske zahteve
Amiga z MMU in kakršnim koli zunanjim pomnilnikom
Cena
Približno 150 DEM
Naslov
bsc büroautomation AG
Lerchenstrasse 5
D-8000 München
Nemčija
P.S. Kot so nam sporočili z firme bsc, lahko v Sloveniji kupite GigaMem in druge izdelke tega podjetja pri **Amiga Hardware**. Cesta na Vrhovce XIII/1, Ljubljana, tel. 061/267-632. ■

Vaje v prostem slogu

DAVOR KESIĆ

Res je presenetljivo, koliko časa je bilo potrebno, da so se program za avtomatsko generiranje glasbene spremljave preselili iz hišnih klaviatur v računalnike. Kot da se glasbeni industriji ne bi zdelo vredno delati na tako »neresnem« področju. Eden prvih tovrstnih programov je bil **Band in a Box**, katerega uspeh med uporabniki in kritiki je dal pobudo drugim proizvajalcem. Medtem pa je »resna« industrija računalnikov zavohala zelo resen trg »neresnih« uporabnikov in se lotila njegovega sistematičnega izkoriščanja. Nekatera izmed velikih podjetij, ki proizvajajo inštrumente MIDI so se celo usmerile k temu razredu potencialnih kupcev.

Freestyle se zdaleč ni namenjen samo fistim, ki se z glasbo ukvarjajo zgolj zavoljo kratkočasja. Resda je to preprost program, pri katerem ne smemo pričakovati preveč opcij. Po drugi strani pa je leh ravno toliko, da dajejo uporabniku vtis dela z resnim programom zlasti zaradi nekaterih »naprednih« opcij. Osnovne funkcije Freestylea so čiste in logične tako da jih uporabnik zlahka obvlada.

Seveda je moč Freestyle docela izkoristit le z enim multitimbrainih inštrumentov MIDI, saj generira spremljavo na šestih neodvisnih kanalih MIDI (boben, bas, akordna spremljava in tri spremljajoče inštrumente), en kanal MIDI pa je prost za igranje. Uporabnik lahko kanale MIDI definira glede na svojo opremo MIDI in želje.

Najmanjša glasbena enota je ENTRY. Ta je lahko dolga cel takt, polovico takta, v nekaterih primerih pa četrtino takta. ENTRY vsebuje naslednje podatke:

- harmonijo, v kateri bo predvajan glasbeni material;
- harmonijo basa (če želite, da se razlikuje od harmonije drugih inštrumentov);
- stil za generiranje spremljave (o stilih bo beseda tekla nekoliko pozneje);
- informacija o inštrumentih.

Z zlaganjem ENTRYjev (oz. taktov) v nastanejo glasbene fraze, ki jih Sound Pool imenuje PAGE (stran), najbrž zaradi tega, ker v istem trenutku na zaslonu lahko vidite samo eno frazo. PAGE je najpogosteje uvod, refren ali drug del skladbe. Vseboje lahko do 48 ENTRYjev, kar v praksi povsem zadošča. Če traja fraza dlje časa, jo lahko razdelite na več strani.

Naslednja stopnja je SONG (skladba). Sestavlja ga ena ali več strani (PAGE). Zadnja stopnja je SET, ki lahko vsebuje do deset med seboj neodvisnih skladb, istočasno shranjenih v pomnilniku. Predvajamo jih lahko v poljubnem zaporedju.

Vsaka skladba lahko uporabi do osem stilov – vnaprej definiranih oblik spremljave (glasbeni vzorci), na osnovi katerih bo program generiral »igranje« spremljajočih inštrumentov (kot rečeno, lahko stile določale tudi v posameznih ENTRYjih). Stili so srce programa. Nekaj jih dobite na disketi ob programu, druge lahko dokupite, izkušenejšim uporabnikom je dano na voljo, da sami programirajo svoje stile in prav v tem je Freestyleova največja moč.

Pri konstrukciji avtomatske spremljave je za vsak osnovni ton na voljo 59 akordov. Freestyle lahko prepozna osnovne akorde (dur, mol, njihove septakorde, sus 4, zmanjšani septakord in nonakord), tudi v zreducirani obliki. Kompleksnejše akorde pa bo program prepoznal le, če bodo brez izpuščenih tonov. Če program ne prepozna akorda, bo odigral čisto kvinto.

Program je v skladu s standardom GS/GM (General MIDI) in je torej že nared za uporabo z inštrumenti, ki ta standard podpirajo. Za tiste, ki ga nameravajo Freestyle uporabiti brez monitorja (npr. za igranje v živo), je ta možnost vsekakor velik plus.

Na voljo je tudi opcija, s katero izberete jezik, v katerem so izpisani meniji (nemški, angleški in holandski jezik).

Glavno okno

Na večjem delu zaslona (desna stran) je pregledno grafično prikazano zaporedje ENTRYjev za eno stran (PAGE). Takti so ločeni z linijami in jih z miško zlahka na standarden način kopirate, premeščate ali brišete. To lahko naredite tudi s tipkovnico (Hot Keys).

V zgornji vrstici, pod meniji, so podatki o tempu, označba takta, ime skladbe, ime in številka tekoče strani ter nekaj koristnih informacij. Na levi strani zaslona je seznam osmih stilov, ki so trenutno v pomnilniku, ukazi za reprodukcijo (tako kot pri standardnih sekvencerjih) in mešalnik MIDI, v katerem določite osnovne parametre za vsakega spremljajočih inštrumentov. Nekateri podatki se nanašajo na posamezne ENTRYje: tako oktava (oz. transpozicija) in funkcija MUTE (aktiviranje ali izključitev inštrumenta).

Drugi parameter se nanašajo na skladbo (SONG): glasnost (VOLUME), program (PROGRAM CHANGE) in občutljivost na sporočila MIDI (VELOCITY). Za določitev preostalih zvočnih parametrov, ki so zanimivi za uporabnike standarda GS/GM, je tu še grafični mešalnik MIDI (MIDI MIXER), ki poleg naštetih parame-

trov vsebuje še naslednje: PANORAMA, GS PROGRAM, VARIATION ter intenziteto za REVERB in CHORUS.

Tudi vsi dodatni parametri se nanašajo na skladbo. Če se vam definicija parametra GS za celo skladbo zdi nezadostna, so lahko kontrolerji MIDI in sporočila za Program Change pri izdelavi stilov posnete skupaj z notami.

Delo s tem zaslonom je preprosto. Z miško in/ali tipkovnico računalnika lahko določite število taktov za stran. Z miško ali s klaviaturo MIDI vnesete v takte spremembe v harmoniji v mešalniku MIDI pa za vsak takt (oz. ENTRY) definirate uporabo spremljajočih inštrumentov. Za hitrejše in lažje delo je na voljo še vrsta pomožnih funkcij, npr. kopiranje določenega parametra od kurzorja na vse naslednje ENTRYje do konca strani ipd. Iz seznama stilov z diska izberete stile (največ osem) in določite, v katerih taktih bodo uporabljeni.

Če ima skladba več delov, odprite no-

ve strani (lahko jih je čez 100) in jih delajte tako kot prvo, ali pa uporabite opcije za kopiranje strani in jih nato popravljajte. V ARRANGE LIST je seznam strani v zaporedju, kot ste jih naredili (to zaporedje lahko tudi spremenite). Stranem ahko date tudi imena, s čimer je lahko skladba preglednejša.

Skladbo lahko predvajate s ponavljanjem v zank (LOOP MODE) ali pa le enkrat od začetka do konca (SONG MODE

Skladbo lahko shranite na disk in pri ponovnem nalaganju bodo v njej ostali vsi parametri.

Na glavnem zaslonu lahko izberete tudi tonski način za prost. kana. MIDI. listi, na katerem ob avtomatski spremljavi lahko igrate. Tonski način definirate v posebnem oknu. Lestvice so predvidene samo za enoglasne melodije, ker program uporablja sporočila MIDI Pitch Bend za polifono simulacijo drugih tonalitet. Vsi toni v akordu so prestavljeni enako, kar ni vselej uporabno, v posameznih primerih pa ulegne dat zanimive rezul-

MIDI

Če v programu izberete način MIDI (M DI MODE), bo deloval v realnem času (rea time) in ga lahko s klaviaturo MIDI uporabljate enako kot standardne domače klaviature. Z levo roko lahko npr. izvajate harmonijo in ritem, z desno pa igrate melodijo. 10 funkcijskih tipk na računalniku rabi za prehod iz ene variacije v drugo (znotraj enega stila), za vrivanje prehodov (Fills). prekinitev (Break) ali konec predvajanja. Med igranjem lahko brez ustavljanja programa izbirate stile iz vseh deset h skladb. Tako imate vedno na voljo izbiro med 80 stil'

Zanimiva funkcija programa je tudi ta da sproti kaže, kater je zadnji prepozna ni akord odigran z levo roko

Freestyle v glavnem oknu deluje brezhibno, v načinu MIDI pa ne vselej tako kot bi pričakovali. Akord je treba vedno spremeniti malenkost pred taktom ali delom takta, v katerem želite spremembo harmonije. Z nekaj prakse to niti ne bi bil večji problem, ker je na voljo opcija, ki določa trajanje zakasnitve (CHORD DELAY). Če pa vseh tipk v akordu ne sprožite istočasno, bo program zadnjo sproščeno tipko prepoznal kot ukaz za novi akord in začel z generacijo spremljave v duru na podlagi tega tona (po pritisku na eno samo tipko na klaviatun MIDI bo program generiral durski akord na tem tonu). Ta pojav ne bo da. slabega zvočnega vtisa. če je na tem mestu durski akord, ki mu je harmonijsko blizu, če pa gre za molski akord. bo napaka izzvenela zelo izrazito

Če program nameravate uporabljati pretežno v tem načinu, računajte na to, da boste potrebovali nekaj več prakse in časa, da bi morebitne »spodrsljaje« zreducirali na minimum. Odkrito povedano, ni inštrumenta ali programa, pri katerem so tovrstne napake popolnoma izključene. Saj veste, človeški faktor je nepredvidljiv

Prehode lahko »sprožite« takrat ko z levo roko na klaviaturi MIDI odigrate ton intenzivneje, kot ga je definiral uporabnik, kar je doka, uporabna opcija pri igranju v živo.

Izdelava stilov

Uporabnik lahko definira stil na dva načina: z uporabo drugega sekvencerja ali v Freesstyleu. Prvi način je daleč bolj priporočljiv, čeprav zahteva več časa in dela. Navodilo za uporabo podrobno opisuje kakšen je postopek priprave datoteke MIDI v drugem programu. Datoteko Mid vpišete v Freestyle in izdelava stila je avtomatska

Kot rečeno. lahko stil izdelate tudi s Freestyleom. Tako uporabniku ni treba skrbeti za programove znake in postopke. Ko odigrate del dodočega stila lahko odprete urejevalnik dogodkov (EVENT EDITOR) in podatke po potrebi spremenite. Zaradi določenih razlogov lahko popravljate samo nekatere podatke. številko programa, višino tona, glasnost tona (samo v stopnjah po 8) številko kontrolerja in njegovo vrednost. V seznam ne morete vnesti note (lahko pa jih brišete), spremeniti lege informacije MIDI ali trajanja tona. Če ste kaj pomotoma zbrisali, si ne morete pomagati s funkcijo UNDO ali preklicati dela urejevalnika po izhodu iz njega. Pomotoma zbrisane note lahko spet vnesete npr. s snemanjem v načinu MERGE. Zato urejevalnik raje uporabljajte le za hitre in malenkostne spremembe. za poskuse itd. Novi st lahko seveda shranite na disk.

Program je uporaben bodisi za hišno uporabo ali kot spodobna orkestralna spremljava za tiste ki poklicno igrajo v živo in želijo število članov orkestra zmanjšati na minimum. Dobro bo rabil tud skladateljem, ko npr. ob določeni glasbeni spremljavi ali ritmu želijo napisati melodijo, preizkusiti različna harmonična zaporedja ipd. Poleg tega, ob dobri spremljavi lahko vadite improvizacijo brez bojazni. da vam člani spremljajočega orkestra začnejo godmjati zaradi nenasitnega ega. Možnosti za uporabo tega programa so velike in odvisne le od vaše domišljije in potreb. Dobra novica za uporabnike Steinbergovega Cubasea je, da program dela pod M.ROSom. Slaba novica za vse druge je. da program ne prenese nobenega drugega večopravilnega sistema (npr. Soft Link). Poleg tega. bo program obvisel. če boste delali z UIS Id. Ker ima zaščitni ključ. boste v primeru uporabe še kakšnega programa s ključem morali uporabiti Key expander

Dobri razlogi za nakup programa so enostavnost in možnost uporabe brez monitorja. Nasprotni razlogi so nekompatibilnost z več večopravilnih sistemov in cena, ki je kljub vsemu rahlo previsoka. približno 400 DEM. Res je. da obstaja tudi cenejša verzija FREESTYLE JUNIOR ki jo prodajajo za 200 DEM, vendar je pri tej inačici manjše število spremljajočih inštrumentov, kar pa ni tako lepo. Razume se. izbor je prepuščen vam. ■

Superbend enega

SLOBODAN VUJANOVIĆ

Pri Blue Ribbon Soundworks so držali besedo in nam, kot smo napovedali v februarski številki Mojega mikra, poslali novo različico programa za algoritmično skladanje SuperJAM 1.1. Verzijo 1.0 smo že opisali. Kaj je torej novega? Kar veliko za skromnih 0.1 razlike.

V kratkem so poglavitne novosti izpopolnjeni stili, zvočni vzorci. akordi. orodje Eas-O-Matic MusicMaker za vnašanje akordov in melodij. podpora standarda General MID , podpora za novo glasbeno kartico iz iste hiše One-Stop Music Shop in številne izboljšave uporabniškega vmesnika. Pa pojdimo po vrsti.

Na začetnem zaslonu vas zbode v oči nekaj sprememb v oknu s klaviaturo. Če naložite stil in ga pozenete, mu boste lahko s klikanjem miške dodajali okrasne vložke (nitro, Break, Fill End). Še več. vsak stil je izdelan v štirih vzorcih (Grooves) označenih z A, B, C, D, ki jih med igranjem poljubno spreminjamo. Te možnosti podpirajo samo ustrezno predelani stili v novo različici. mate pa jih seveda na voljo, tudi če sami izdelujete stile.

Hitro boste ugotovili, da SuperJAM - ove vzorce turbo (interne) poslej slišite iz obeh zvočnikov. torej stereo (v prejšnji verziji mono). Vzorce ahko zdaj razporedite bodisi na levi ali desni zvočnik, še vedno pa ni moč določiti lege zvoka med obema zvočnikoma (panning), kar je možno le pri zvokih iz vira MID

Neznosna lahkost spremljave

Eas-O-Matic MusicMaker (po naše »lahkomatični muzikant«) je nekaj takega. kar pove njegovo ime. orodje za lahko in avtomatično muziciranje. To okno nam ponudi več gumbov za avtomatsko igranje akordov in melodije. Če na primer pritiskate na določen gumb, vam bo ta igral naključna zaporedja tonov v okviru določene lestvice ali trenutnega akorda. Podobno lahko tudi »igrate« naključne akorde v določenih intervalih. Brez skrbi vas tolaži SuperJAM! vsi bodo »pasali«. Pa še res je - vprašanje je le. ali ne boste raje sami »fušali«.

Obsirnemu sezamu akordov. ki jih podpira SuperJAM. lahko dodate svoje. Okno za določanje akordov je imelo v prejšnji verziji le eno oktavo. Če ste ljubitelj trinajstic in podobnih »veličastnih« akordov. ste se v tem okviru počutili malce utesnjeni. Zdaj je akorde moč določati v razponu dveh oktav. SuperJAM! tud razdeli akorde k imajo od štir do osem not. na dva dela - nižjega igra bas višjega pa drug inštrumenti

Neka, priboljškov najdete tudi v oknu z bendom. To je zda, grafični mešalnik (Mixing Grid). kjer inštrumentom s premeščanjem njihovih ikon določite lego med zvočnikoma (panning) in glasnost

MIDI-ju prijazno okolje

Kot rečeno. SuperJAM' zda, podpira standard General MIDI. kar pomeni. da bodo imena in številke inštrumentov članov vašega šestčlanskega benda ustrezala imenom zvokov večine novejših naprav MIDI. Program podpira tudi sezname zvokov (Patch Name list) za nekatere naprave MIDI. po potrebi pa si lahko ustrezen seznam za vaš inštrument MID naredite sami. Nova opcija je tudi ta. da si lahko za vsak st sestavite. shranite in

naložite poljubne razporeditve inštrumentov v vašem bendu

Kar zadeva zvok. je zda, uporabniku SuperJAM!-a (kot tudi nove različice multimedijskega sekvencerja Bars&Pipes Professional 2.0) na voljo podpora za interno zvočno kartico The One-Stop Music Shop. Na tej kartici dobite za borih 649 USD E-mu. Proteus Sound Engine s čipom DSP in z več kot 200 16-bitnimi vzorci CD kakovosti. ki jih lahko igrate na osmih kanalih naenkrat in obdelujete v dejanskem času z različnimi učinki. Kartica ima za nameček tudi vhod/izhod MIDI. tako da vam pusti serijski vhod amige za druge namene. Ne slisi se slabo. kajne?

O večjih pomanjkljivostih programa bi težko govoril saj SuperJAM! kar presenečа z novimi možnostmi. Pa vendarle niso odpravili nekaj pomanjkljivosti prejšnje različice. med njimi leh. da ni moč urejat. posnete melodije in da program ne premore metronoma.

(Novi) naslov **The Blue Ribbon Soundworks LTD.** Venture Center 1605 Chantilz Drive Suite 200 Atlanta, GA 30324 USA

Tel. (991) 404-315-0212, fax. (991) 404-315-0213 ■

Bogato obložena delovna miza

MATEJ HRČEK

Kot je pri amigah že v navadi, je operacijski sistem sestavljen iz dveh delov. Prvi del je zapečen v ROM-u in se imenuje Kickstart, obsega pa okroglih 512 K. Drugi del - grafični vmesnik Workbench - je mehkega značaja, in ga uporabnik dobi na disketah, po želji pa ga lahko naloži na trdi disk.

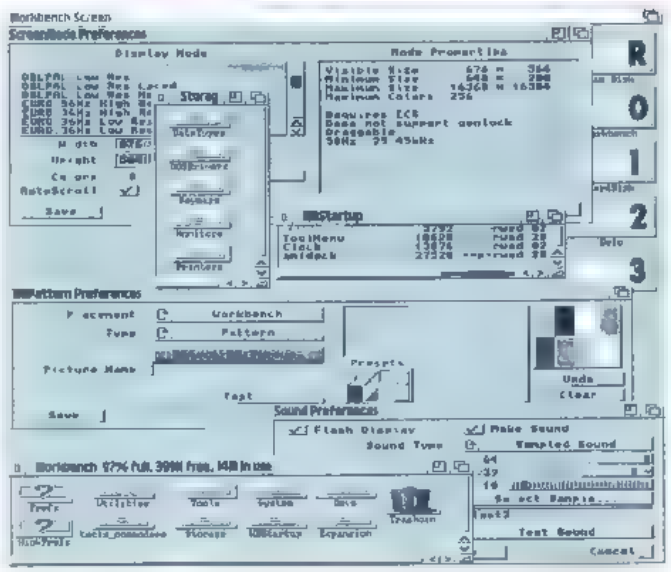
Novi operacijski sistem je zaenkrat namenjen le modeloma amiga 1200 in 4000, ki imata nove grafične čipe AGA (Advanced Graphic Architecture). Za stare stroje je namenjena različica 2.1, ki pa ne potrebuje novega KickStarta. Zadošča Kickstart 2.0 in Workbench 2.1 samo na disketah. Razlika med verzijama 2.1 in 3.0 je predvsem ta, da slednji podpira nove grafične čipe AGA, drugo pa so le malenkosti. Naslednje vrstice zato v grobem veljajo tudi za operacijski sistem 2.1.

Workbench 3.0 dobimo na šestih disketah normalnega formata 2DD. Workbench, Extras, Storage, Fonts, Locale in Install. Te diskete so že formatirane po sistemu FFS (Fast File System), ki ga poznamo iz prejšnje verzije operacijskega sistema in imajo prazne zmogljivost skoraj 900 K. Velikost operacijskega sistema za amigo torej počasi narašča, zato je delo samo z disketnimi enotami že skoraj nemogoče, če nimate vsaj treh ali štirih disketnih enot. Pa si poglejmo, kaj je na teh disketah.

Disketa Workbench vsebuje najnujnejše programe za zagon sistema iz diskete. Extras vsebuje pomožne programe (npr. legendarni urejevalnik MEmacs) predal z nastavitvenimi programi (Preferences) in predal z orodji, kjer so spravljeni programčki za udobnejše delo (Commodities). Disketa Fonts vsebuje nekaj fontov (10) v formatu bitmap v več velikostih in nekaj manj fontov v vektorskem formatu AGFA CompuGraphic (3), ki so lahko poljubne velikosti.

Na disketi Locale so katalogi Workbencha za nekatere jezike oz. jezikovna področja. Locale obstoja tudi kot logična enota (ali kar predal), kamor lahko tudi druge aplikacije spravijo svoje kataloge.

Disketa Storage vsebuje identične poddirektorije kot jih vsebuje logična enota (oz. predal) Devs. Tu so spravljeni vsi gonilniki - za tiskalnike, tipkovnice, monitorje, tipe datotek in gonilnik DOS, ki trenutno niso v rabi, po potrebi pa jih lahko prekopiramo v ustrezne predale v predalu devs, oz. jih poženemo samo takrat, ko jih zares potrebujemo.



Na šest. disketi Install je program, ki poskrbi za instalacijo operacijskega sistema na trdi disk. Poženemo ga lahko v enem izmed desetih jezikov, ki jih Workbench že pozna (danski, nemški, angleški, španski, francoski, italijanski, nizozemski, norveški, portugalski in švedski). Na tej disketi so tudi orodja za particioniranje in konfiguriranje trdega diska in program za arhiviranje vsebine trdega diska.

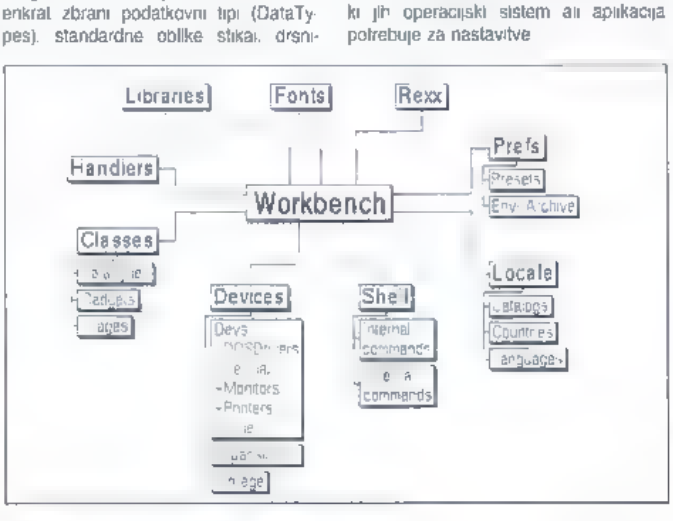
Operacijski sistem, ki ga vidi uporabnik, je sestavljen iz nekaj glavnih delov, ki jih bom na kratko predstavil.

Shell - školjka za CLI (command line interface), ki ima svoje notranje (INTERNAL) ukaze (več kot trideset) in neomejeno število zunanjih ukazov, ki so neobvezno zbrani v logičnem predalu c. **Classes** (Razredi) je predal, ki kaže na modularno zgradbo operacijskega sistema. V njem so namreč zaenkrat zbrani podatkovni tipi (DataTypes), standardne oblike stikal, drsnikov in podobne navlake (Gadgets) ter standardnih podob (Images).

Gonilniki so zbrani v logičnem predalu **devs:**. Poleg glavnih gonilnikov za zunanje enote (parallel, serial, printer), so tukaj še gonilniki za podatkovne tipe, gonilniki DOS, gonilniki (pipe, aux:), gonilniki za tipkovnice, monitorje in tiskalnike ter gonilnik za datotečni sistem MS-DOS. Gonilniki, ki jih trenutno ne uporabljamo, so za vsak primer spravljeni v ustreznih podpredalih predala **Storage**.

Vse knjižnice operacijskega sistema, ki niso v Kickstart ROM-u so v logičnem predalu **libs:**. Tu so tudi knjižnice, ki jih s seboj prinesejo aplikacije in jih tako dajo na voljo tudi drugim aplikacijam, če jih te potrebujejo.

Predal **Locale** vsebuje kataloge Workbencha in aplikacij ter specifične lastnosti posameznih držav in jezikov, ki jih operacijski sistem ali aplikacija potrebuje za nastavitve.



Predal **Prefs** vsebuje kopico programčkov za različne nastavitve operacijskega sistema. To so:

Font - za izbiro nabora znakov (posebej za napise na vrhu posameznega zaslona, imena datotek oz. ikon in za sistemske tekste)

IControl - za sistemske nastavitve

Input - za nastavitev tipkovnice in miške

Locale - za nastavitev države, jezika in časovne cone

Overscan - za nastavitev povečane velikosti zaslona (screen).

Palette - za nastavitev barv Workbencha

Pointer - urejevalnik za oblikovanje kazalca miške

Printer - za nastavitev tiskalnika.

PrinterGfx - za nastavitev grafičnih lastnosti tiskalnika, PrinterPS - za nastavitev tiskalnika PostScript

ScreenMode - za nastavitev grafičnega načina, v katerem dela Workbench.

Serial - za nastavitev serijskega vmesnika.

Sound - za nastavitev opozorilnega piska, ki je zdaj lahko tudi digitaliziran.

Time - za nastavitev ure in koledarja.

WBPattern - za nastavitev ozadja Workbencha in njegovih oken.

Poseben del so sistemski programi za formatiranje in kopiranje disket, orodja za delo s fonti, kalkulator, program za arhiviranje trdega diska, urejevalnik za ikone, tekstovni urejevalnik MEmacs, ura, programi za prikaz vseh vrst datotek (tekstovnih, grafičnih, zvočnih, animacij, itd.), in drugi.

Del operacijskega sistema so tudi programčki za udobno delo (Commodities). To so npr.:

AutoPoint, ki avtomatsko aktivira okno pod kazalcem miške.

CrossDOS, ki omogoča filtriranje tekstovnih ASCII datotek pri prenosu iz amigaDOS-a v MS-DOS in obratno.

Exchange, ki ima kontrolo nad vsemi programčki tipa Commodity.

FKey, s katerim si lahko predefiniramo funkcijske, pa tudi vse druge tipke.

Drugi programčki v Commodities so še ClickToFront, Blanker, MouseBlanker in NoCapsLock.

Del operacijskega sistema je tudi interpreterski jezik Rexx, ki je namenjen predvsem za komunikacijo med aplikacijami, moč pa je z njim tudi enostavno pisati samostojne programe.

Programe, za katere hočemo, da se izvršijo ob zagonu operacijskega sistema, enostavno z miško odnesemo

v predal WBStartup. Operacijski sistem ob zagonu najprej izvrši startno izvršno datoteko (startup- sequence), ta izvrši še datoteko user-startup, nazadnje pa se šele poženejo programi v predalu WBStartup. Nezaželeno je, da uporabnik spreminja datoteko startup-sequence, kot je bilo v navadi pri starejših verzijah operacijskega sistema. Za uporabniške zahteve sta zdaj namenjena datoteka user-startup in predal WBStartup.

Datotečni sistem (File System) je lahko poljuben za vse enote. Med drugimi so na voljo naslednje nastavitve

Fast File System

International (odpravlja probleme velikih in malih črk pri mednarodnih naborih znakov)

Directory Cache (pohitri listanje imenikov)

Old File System (operacijski sistem pred verzijo 2.0)

External File System (zunanji poljuben datotečni sistem)

MS-DOS File System (za združljivost z IBM kompatibilnimi računalniki)

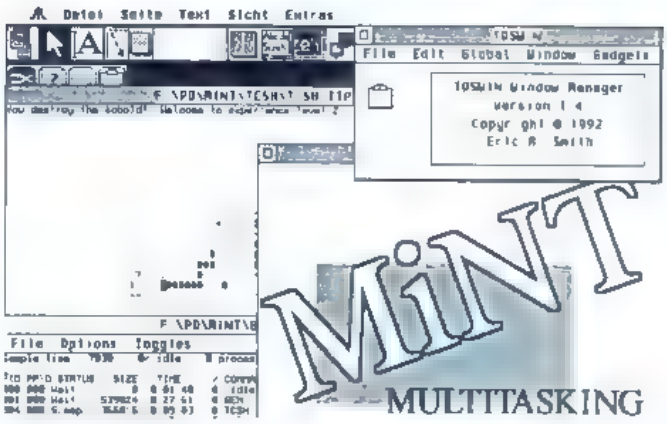
Datotečni sistem novega operacijskega sistema ima svoje slabe in dobre lastnosti. Manjka npr. program za »zdravljenje« medija z podrtim datotečnim sistemom. Nekdanjega Disk-Doctorja ni več zaradi slabega delovanja. Drugi starejši programi za zdravljenje pa z novim datotečnim sistemom (International ali Directory Cache) naredijo več škode kot koristi. Eden od plusov je možnost uporabe mehkih in trdih povezav med datotekami in seznami (soft/hard links) in s tem možnost, da ima ena sama datoteka več imen in je v več seznamih hkrati čeprav je samo enkrat zapisana na mediju. Na ta način ima lahko ena sama datoteka tudi več možnih grafičnih podob (ikon). Poleg tega, pa velikost grafične podobe datoteke (icon) ni omejena. Svetla stran je tudi združljivost z datotečnim sistemom MS-DOS (branje, pisanje in formatiranje disket, trdih diskov in drugih medijev). Priključitev disketnih enot z visoko zmogljivostjo (High Density) operacijskemu sistemu ne povzroča več nobenih težav.

Kot zanimivost naj omenim še alternativno grafično okolje imenovano EGS. To je v bistvu le drugačen sistem oken, ki že v osnovi uporablja 24-bitno paleto, se pravi 16 milijonov barv, ki jih po potrebi interaktivno (online) prilagaja grafičnemu hardverju. Zaenkrat je EGS moč uporabljati na vseh amigah brez grafičnih kartic oz. z naslednjim grafičnim hardverom: GVP EGS 110/24, GVP ImpactVision 24, Rainbow II in II. Colormaster, Visiona in Domino. Do stopnje komunikacije s hardverom za prikaz na zaslon je EGS popolnoma združljiv z Workbenchem.

EGS je zaščitna znamka TM of Visona Development ■

Korak do MultiTOS-a

MATIJA GRABNAR



Kolikokrat ste si že zaželeli, da bi lahko s svojim atarijem opravljali več stvari naenkrat? Da bi računalnik v ozadju počel stvari, ki ne potrebujejo vašega nadzora (recimo poganjal ZIP) medtem ko bi se vi ukvarjali s čim drugim?

Podoben problem je imel Eric Smith, ko je na ontarijski univerzi v Kanadi pripravljal doktorat iz matematike. Vsem operacijskim sistemom, ki so dotlej obvladovali večopravilnost na računalnikih atari, je kaj manjkalo: npr. niso dovolili GEM-a (OS/9), zahtevali so programe, napisane posebej zanje (Power Dos), zamenjali so izvajanje programov samo ob sistemskih klicih in bili zato okorni in počasni (MultiGem). Eric se je zato odločil, da bo sam napisal večopravilni operacijski sistem za atarije.

Ker je bil Eric poznavalec Interneta in projekta GNU, se je odločil za rekurzivno ime MiNT (MiNT is Not TOS - MiNT Ni TOS). Ko je MiNT toliko dozorel, da bil je vsaj približno primeren za javno uporabo, ga je Eric skupaj z izvorno kodo spravil na mrežo. Od takrat se je začel MiNT nezadržno širiti.

S programerskega stališča je MiNT zelo podoben Unixu: uporabljate lahko cevi, signale in semaforje, začenjate nove procese z ukazom fork in podobno. Če ne odprete oken TOSWIN, se računalnik pod MiNTom ne obnaša drugače kot pod TOS-om. Ker v ozadju ni nobenih programov operacijsk. sistem programom v ospredju skoraj ne krade časa.

Edina razlika je psevdo enota U. Na tej enoti, naredi MiNT več poddirektorijev: **dev** je poddirektorij, v katerem najdete kot datoteke vse atarijeve vmesnike kot so so CON:, KBD: PRN in MIDI. Če na eno teh datotek kopirate drugo, jo bo operacijski sistem poslal na izbrani vmesnik. Če ste progam za kopiranje pognali v oknu TOSWIN, se kopiranje opravlja v ozadju. Tako lahko zelo preprosto tiskate v ozadju, medtem ko sami počnete kaj drugega.

Poddirektorij **proc** vam kot datoteke pokaže vse procese, trenutno tečejo. Velikost datoteke vam pove, koliko pomnilnika proces zaseda. Če datoteko iz tega direktorija pobrišete, bo MiNT ukinil proces, ki ga datoteka predstavlja.

Datoteke v direktoriju **shm** so pravzaprav področja pomnilnika, ki jih programi želijo deliti z drugimi programi za hitro komunikacijo.

Ima pa MiNT tudi lastnosti, zaradi katerih je neka, posebnega med mikroračunalniškimi operacijskimi sistemi. Že ob startu najde MiNT v svojem direktoriju datoteko s končnico XFS in domneva, da ta datoteka vsebuje rutine za dostop do diskov, ki so urejeni v formatu ne-TOS. Najpogostejše uporabljani modul XFS omogoča uporabniku MiNTa dostop do particije formatirane po načinu Minixa. Minix je seveda precej mikroračunalniški klon Unixa.

Ker pa MiNTov paket vsebuje popolna navodila o tem, kako je treba napisati modul XFS, kaj zlahka dodate druge možnosti. Na mreži se precej govori o modulu XFS, ki omogoča pristop k diskom drugih računalnikov prek MIDI kablov. Nekateri so celo ugibali o možnosti, da bi v atarijevih novih računalnikih falcon z modulom XFS naredili napravo, ki bi izgovorila besedilo, vnešeno vanjo.

V paketu MiNT najdete poleg programa MINT, ki ga poženete iz direktorija AUTO, še nekaj pomožnih programov: preprosto programsko lupino mntsh, nadzorni program top in namizni pripomoček TOSWIN. Prav ta je ključ lahke uporabe MiNTa. TOSWIN namreč odpira okna, v katerih tečejo programi TOS. Oknom lahko spreminjate velikost in nabor znakov, da prostor na zaslonu kar najbolje izkoristite.

TOSWIN si ne zapomni samo tega, kam na zaslonu ste okna postavili in kakšne črke ste imeli v njih, temveč - če tako želite - tudi to, kateri program je bil v njih pognan. Zato imam navadno odprti dve okni: v enem poganjam programsko lupino tcshell, v drugem pa nadzorni program top. Tcshell je orodje, ki ste ga bolj vajeni videvati pod Unixom na delovnih postajah. GNU C prevede Unixovo različico tcshell praktično brez sprememb, tcshell pa podpira vse, kar podpira pod Unixom: vključno s cevovodi in procesi v ozadju. Že iz tega podatka lahko vidimo, kako je MiNT napredoval.

Priloženi program top pride zelo pogosto prav. Ne samo, da vam zna pokazati, koliko procesorskega časa in pomnilnika zaseda vsak trenutno delujoči program, temveč pokaže tudi to, kaj počne. Programi, ki s sistemskim klicem berejo iz naprave, ki še nima pripravljenih podatkov (recimo iz tipkovnice), imajo oznako »sleep«, kar pomeni, da med čakanjem ne upočasnjujejo procesorja.

Top vam dovoli tudi to, da programom spreminjate prioriteto izvajanja (tako lahko ZIPu, da vam na bi preveč upočasnil dela, zmanjšate prioriteto in jo, recimo, raje povečate urejevalniku), in da programe, ki se jih iz različnih razlogov ne morete drugače znebiti, »pokončate« (kill).

Do zdaj je bil MiNT freeware, kar je pomenilo, da ga je lahko uporabljal vsakdo, ne da bi moral komurkoli plačevati ali se registrirati kot uporabnik. Sčasoma je MiNT pritegnil tudi pozornost ljudi pri Atariju. Takrat so sprejeli eno svojih pametnejših odločitev. Encu so dali računalnik TT, da bi naše razvija MiNT.

Oblikovala se je neformalna skupina programerjev, ki so Ericu pomagali pri razvoju MiNTa. Tudi tu je imel Internet ključno vlogo. Kopica programerjev z različnih koncev sveta je iskala napake v programu. Ker so imeli dostop do izvorne kode, so pomagali Ericu odpravljati napake. Pa ne samo to. Ker so bili med njimi tudi ljudje, ki so skrbeli za prenos GNUjevega prevajalnika C++ v atarije, so poskrbeli, da je GNU C++ ves čas popolnoma podpiral vse MiNTove možnosti.

MiNT tako od verzije 0.96 naprej

omogoča prihranek pomnilnika kadar poganjate več kot eno kopijo istega programa namesto da bi vsaka kopija zasedla pomnilnik za kodo in podatke se koda naloži samo enkrat in vsaka kopija zaseda le prostor za podatke Vendar to deluje le, če je bil program preveden s prevajalnikom, ki omogoča tak način dela Trenutno je edini tak prevajalnik prav GNU C++. Mimogrede, tudi prevajalnik GNL je dostopen pod istimi pogoji kot MiNT uporablja ga lahko kdorkoli in na mreži zlahka dobite izvorno kodo zanj

Različica 0.95 (dobite jo lahko tudi na PCSOFT.si) je zadnja, ki so jo objavili na mreži v izvršni in izvirni obliki verzija 0.99 se je na mreži pojavila samo v izvirni obliki Licenca, ki je tej verziji MiNTa priložena, pravi da jo lahko poljubno razpošiljate, a le v izvirni obliki izvršno si morate prevesti sami

Najnovejša verzija 0.99 je namreč prehodna, testna verzija Eric Smith si je želel zagotoviti, da bodo tisti, ki jo poganjajo na svojih strojčkih, poznali dovolj računalništva, da bodo vedeli, naj se s testnimi operacijskimi sistemi človek ne igra, ne da bi prej naredil zaščitno kopijo vseh svojih datotek.

MiNT 0.99 je najbrž zadnja verzija tega programa Pred nekaj meseci je Eric Smith namreč sprejel ponudbo firme Atari in postal njihov glavni programer Na osnovi MiNTa razvija njihov novi večopravilni operacijski sistem

Ta sistem se imenuje Multi-Tos (ne zamenjajte ga z Multi-Gemom, ki z njim nima nobene zveze), in omogoča delo več programom GEM naenkrat Razvijalci programske opreme, ki so registrirani pri Atariju, so že dobili svoje verzije Multi-Tosa in celo nekaleri PD programi, ki so prišli k nam iz Nemčije, se že postavljajo z opozorili, da delujejo tudi pod Multi-Tosom

Atarijevi velmožje še vedno razpravljajo, kako bo z distribucijo Multi-Tosa Jasno je že, da ga bo na trdem disku dobil vsak novi lastnik falcona

Tu pa se začno težave za uporabnike starejših Atarijevih računalnikov Verzija Multi-Tosa, ki jo bodo dobili sokolarji je namreč prevedena tako, da izkorišča prednosti Motorolinega procesorja 68030, med drugim tudi zaščito pomnilnika. Ta verzija bo verjetno lepo delovala tudi na TT-jih, prav gotovo pa ne bo delovala na starejših atarijevih strojčkih tipa ST in STE, ker se v njih še vedno trudi zdaj že rahlo zastareli procesor 68000

Ker Multi-Tosa nima smisla poganjati na strojih, ki imajo manj kot 2 MB pomnilnika, se nekateri Atarijevi vodilni možje zavzemajo, da bi obstajala samo različica 030, medtem ko drugi menijo, da bi lahko obstajala tudi verzija za starejše mlinčke, vendar naj bi jo Atari (podobno kot operacijska sistema 1.4 in 2.06) prodajal.

Od Gaje do Gostosevcev

GOJKO JOVANOVIĆ

Morda nam bo kdo očital, da tokrat vendar pretiravamo. V isti koš smo namreč zmetali geografijo, astronomijo in še malce zgodovine. A kaj, hočemo? Preveliko predalčkanje utegne biti pri računalniških programih hudo nehvaležno, saj je avtorjem za predmetnike učne načrte in drugo šolsko šaro prav malo mar Kakorkoli že, zemljepis in astronomija sta v ponudbi programov shareware zastopana v ogromnih količinah Prostor ki nam je na voljo, bi z lahkoto zapolnili zgolj z nasloviti tovrstnih programov Po vsebini so sila različni Med njimi najdemo tako resna, profesionalni rabi namenjena orodja, kot tudi zanimive igre in kvize Zlasti zemljepisni programi so večinoma lahkotnejše ubrani

Med najkakovostnejše primerke računalniškega zemljepisa spada program **World29** V bistvu gre za zemljevid sveta, opremljen z imeni vseh prestolnic in večjih mest S slednikom se lahko pomaknemo na poljubno točko na zemljevidu, ter si jo večkratno približamo (do velikosti države) World29 vsebuje številne možnosti: tako lahko vnesemo in prikažemo točke z različnimi zemljepisnimi koordinatami, poiščemo na zemljevidu mesto, ki vsebuje določeno zaporedje znakov izračunamo razdaljo med dvema točkama Zanimiva možnost je spremljanje gibanja hurikanov Preizkusimo se lahko tudi v poznavanju svetovnih prestolnic.

Kako čim hitreje narisati zemljevid te ali one države? Če potrebujemo le sliko na papirju, težav najbrž ne bo Precej teže pa bo vse skupaj spraviti na računalniški zaslon, saj je risanje zemljepisne karte z miško prav mučno. Rešitev je program **Finger Maps**, risalno orodje z vektorsko zasnovo, dopolnjeno z obsežno zbirko geografskih koordinat. Finger Maps nam na zaslonu izriše zemljevid sveta s katerim lahko pričnemo marsikaj. Med risalnimi orodji so nam na voljo osnovni geometrijski liki, ki jih lahko poljubno obarvamo. Funkcija Zoom omogoča večkratno povečavo izbrane dežele, po potrebi lahko vklopimo prikaz glavnih mest. Če nam kako mesto manjka, ga preprosto vnesemo Sliko na zaslonu lahko pretvorimo v obliko PCX in jo uporabimo v drugih programih. Zaslonski prikaz je v različici shareware moč izpisati na laserski tiskalnik HP

Zemljevidi so sicer paša za oči, vendar lahko prikažejo le omejeno število podatkov Eno najobsežnejših zbirk statističnih podatkov o vseh državah sveta prinaša program **Atlas**. Podatki so razvrščeni v posamezne skupine, in sicer geografija, prebivalstvo, gospodarstvo, uprava, komunikacije in obramba. Avtorji dobro skrbijo za sprotno dopolnjevanje zbirke Atlasova različica shareware je omejena na 23 držav med katerimi bomo našli tudi Jugoslavijo. Slovenija bo najbrž obdelana v prihodnji verziji

Z zemljepisnimi pojmi se je mogoče tudi prijetno zabavati kot v programu **World Name Game**, kjer je treba uganiti ime glavnega mesta in države, katere zemljevid je prikazan na zaslonu Če je naše znanje šibko, lahko prektopimo v študijski način. Tu izbiramo mesta po imenih program pa nam prikaže njihov položaj na zemljevidu. Morda se kdo še spomni igre »vode, gore mesta«. Nekaj podobnega bomo našli v programu **Geography**, kjer je treba prekositi računalnik v poznavanju imen držav celin, morij in prestolnic. Iskano ime se mora začeti z zadnjo črko predhodnega imena vseh pojmov pa je 430.

Z zgodovino pri našem brskanju po ponudbi shareware nismo imeli sreče Edina najdba, ki je vsaj deloma povezana z omenjenim predmetom, se imenuje **On This Day** in je na moč podobna istoimenskim časopisnim rubrikam. Program nam izpiše vrsto podatkov o dogodkih povezanih z vnesenim datumom Med dogodki bomo našli nebesne pojave, rojstne datume znamenitih osebnosti zgodovinske dogodke ter religiozne praznike Pri navajanju datumov lahko uporabljamo gregorijanski, židovski, arabski ali julijanski koledar Na osnovi teh koledarjev zna program izračunati tudi premakljive cerkvene praznike. Če bolehamo za nečimmostjo, si lahko oblikujemo lastno zbirko osebno pomembnih zgodovinskih dogodkov

Astronomski sprehod začenjamo z odličnim programom **SkyGlobe**, ki nam na zaslonu pričara vse prelesti nočnega neba. Planeti, zvezde, meglice kometi Rimska cesta in še kaj SkyGlobe vsebuje koordinate za sedem tisoč teles in izredno bogat meni Spreminjamo lahko časovno hitrost in položaj opazovališča, prikazujemo povezave med sozvezdji, poljubno povečujemo ali zmanjšujemo prikaz poiščemo določeno zvezdo, preskočimo nekaj stoletij naprej ali nazaj. Če nas obilica prikazanih zvezd moti, man, svetle zvezde zakrijemo in se posvetimo le najbližjim in najsvetlejšim Najbolj znana telesa so opremljena z imeni zvezdno nebo pa lahko razdelimo na ustrezne kvadrante Kakšno je bilo videti nebo v starem Egiptu, kaj je videl na nebu pekinški človek? Nič lažjega Izbrati moramo le ustrezno opazovališče in zavrteti čas nekaj tisoč let nazaj, Kljub številnim možnostim je uporaba programa enostavna, zlasti če si pomagamo z miško

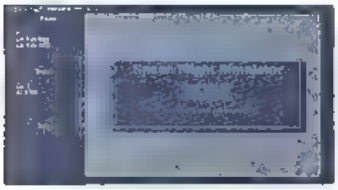
Vsi si pač ne moremo privoščiti dragocenega teleskopa pa tudi astronomskega observatorija nimamo prav za vsakim vogalom Tovrstne vsemirske potrebe si zalo lahko povsem zadovoljivo potešimo s programom **Astronomy Lab**. Zadeva deluje v okolju Windows in vsebuje kopico možnosti. Na zaslonu lahko opazujemo simulacije nebesnih pojavov Sončeve in Lunine mrke prehode Merkurja in Venere krožnice umetnih satelitov itd. Vsebuje poročila o številnih preteklih in prihodnjih astronomskih pojavih. Če nas na primer zanimajo Sončevi mrki v času Viljema Osvajalca pritisnemo nekaj tipk in že je pred nami izčrpno poročilo Novinci bodo navdušeni nad preglednimi grafikoni ki lepo ponazarjajo osnovne astronomske pojme (magnitude, kot. orbitale razdalje premeri). Program spremlja obširna zaslonska pomoč

Opazovanje nočnega neba z računalnikom je tudi osrednji predmet programa **Cosmos** Gre za nekakšno različico planetarija, kjer si lahko ogledamo sliko neba na določen datum Prikazani so položaji planetov in kometov v Sončevi krožnici, uporabnik pa lahko spreminja čas in datum zemljepisne koordinate opazovališča smer opazovanja itd Pogledi na nebo so različni od zenita (slika neba nad glavo opazovalca) do horizonta slika neba nad obzorjem Zemlje). Zanimiva možnost je grafična primerjava velikosti nebesnih teles, kjer je naš rodni planet ob Soncu prikazan s komaj vidno pikico.

Morda koga zanima, ka, se dogaja

s tem ali onim satelitom, ki se valja kakih 500 kilometrov nad nami. Nenavadno željo bo izvrstno potešil program **PC-Track**, s katerim lahko istočasno spremljamo krožnice osmih satelitov. Dogajanje poteka v dejanskem času, ki ga po potrebnimo pospešimo. Prikaz na računalniškem zaslonu je tridimenzionalen in zahteva vmesnik EGA/VGA. PC-Track vsebuje množico nastavitev, kot so geografske koordinate opazovalca, časovni pas, podatki o satelitih, zemljepisna projekcija, višina opazovališča itd. Določiti je možno do 200 opazovališč in prav toliko predmetov, ki jih želimo spremljati. Poleg zaslonskega prikaza gibanja satelitov lahko osnovne podatke sproti izpisujemo na tiskalnik. Če želimo sprejemati signale z določenega satelita, nam bo PC-Track preskrbel tudi vse podatke o pravilni usmeritvi antene.

Edini planet, ki si ga ne moremo ogledati skozi teleskop, je naša Zemlja. Za tovrstni užitek se je treba preseliti nekaj sto kilometrov visoko, pa če-



prav le s pomočjo programa **Space Flight Simulator**. Vesoljsko plovilo lahko umestimo v poljubno določeno krožnico, določimo časovni korak in opazovanje se začne. Če se naveličamo trenutne krožnice, si lahko omislimo svojo. Programu moramo sporočiti njene osnovne parametre in že se nam bo Zemlja prikazala s povsem drugačnega zornega kota. Postopek umeščanja plovila v krožnico je malce zapleten, vendar lepo pojasnjen v priročniku.

Opisani programi sodijo v t.i. shareware. Če jih želite dobiti, pokličite 061/340-664.

Seznam in dolžine programov

Astronomy Lab	411 K
Atlas	254 K
Cosmos	181 K
Finger Maps	199 K
Geography	35 K
On This Day	135 K
PC-Track	345 K
SkyGlobe	300 K
Space Flight Simulator	122 K
World Name Game	101 K
World29	186 K

■

Branko Šafarič: Quattro Pro v praksi. Samozaložba, Ljubljana 1992. Strani: 303. Cena: 2800 S.T.

BORUT GRČE

Branka Šafariča poznamo predvsem po priročnikih za urejevalnika besedil WordStar in Word for Windows. Tokrat pa nam je (skoraj leto dni po izidu prve izdaje) poslal ponatis svojega priročnika za delo s preglednico Quattro Pro, ver. 3 in 4. Čeprav sem ponavadi zadovoljen kar z originalnimi priročniki in pri spoznavanju kakega programskega paketa le redko sežem še po drugi literaturi, se vsakič znova razveselim uporabnega nadomestka, ki ni zgolj povzetek originalnih navodil. Zlasti zato, ker so slednja le redko krajša od tisoč drobno tiskanih strani.

Pri tako vsebinsko obsežnih programih, kot so Quattro Pro in druge preglednice, je seveda dober priročnik toliko bolj dobrodošel, saj je uporabniku veliko bolj dragocen nasvet, kaj s številnimi bolj ali manj obskurnimi zmogljivostmi sploh početi, kot pa za proizvajalca značilno nezmerno naštevanje in podrobno opisovanje neštetih zmožnosti takega programa.

Šafaričeva knjiga je razdeljena na tri logične celote. V prvi so poglavja Uvod, Osnove in Teorija, v drugi je poglavje Praksa, zadnjo pa sestavljajo poglavja Funkcije, Dodatek in Indeks. Prvi del (približno 130 strani) je namenjen ljubiteljem koncentratov, saj avtor v njem seznani bralca z močno zgoščenim pregledom dobro založene orožarne Quattra Pro. Vsekakor drži, da to ni branje za začetnike, ampak bolj referenčni priročnik za pozabljive veterane.

Osrednji del knjige (slabih 100 strani) zavzema eno samo poglavje, imenovano Praksa. To je v bistvu klasičen kuharski priročnik v stilu: eno žlico sladkorja v prahu, en rumenjak in pol zavojčka svežega masla mešamo, dokler ne dobimo penaste mase. Ciljni posladek so v Šafaričevi knjigi kajpada praktični primeri, kako uporabljati Borlandovo preglednico. Začnemo s preglednico, ki nam bo računala in izrisovala bioritemske krivulje za določeno obdobje, tako da bomo vedno imeli dober izgovor, zakaj česa nismo storili. Avtorju gre posebna pohvala za način, kako se je vse zadeve sploh lotil, saj od bralca namesto prepisovanja formul zahteva postopno gradnjo preglednice, vsak korak sproti pa obširno pojasni, tako da bo lahko tudi relativno zelen preglednični čar po tej vaji odprl bioritemsko delavnico. Naslednji primer uvede bralca v preglednično delo s podatkovnimi skladišči in z urejanjem podatkov po slovenski abecedi, k tej temi pa sodijo tudi povezovanje tabel in uvozno-izvozni posli. Naslednja skupina primerov se ukvarja s predstavitvami in z grafikoni, sledi pa nekoliko obsežnejši del, namenjen statističnim navdušencem in nekaj splošnim temam, kakršna je izračun dohodnine.

V zadnjem delu knjige sta pregled funkcij Quattra Pro in seznam vseh ukazov. Če bi se začel kdo med branjem vdajati nezmerni lakoti, mu Šafarič na koncu postreže s prigrižkom ocvirkov (nekaj uporabnih nasvetov in namigov izkušenega uporabnika).

Tisti, ki se jim kljub vsemu ne da prepisovati primerov, si bodo lahko pomagali s priloženo disketo. Na njej so vsi v knjigi opisani primeri in še nekaj posladkov, denimo tečaji DEM od leta 1986 do 1991.

Šafančev Quattro Pro v praksi je zgoščen in uporaben priročnik za bolj zagnane začetnike in vse tiste, ki jih ob pogledu na originalne bukve obide kurja polt. Malce mu zamerimo le to, da pri iskanju slovenskega izraza za kak preglednični pojem včasih prehitro obupa, vendar se takim spodrsljajem ne more popolnoma izogniti prav nihče, ki skuša sloveniti boholno računalniško izrazje.

Svoj izvod knjige lahko naročite na naslovu: Branko Šafarič, Trebinjska 10, 61113 Ljubljana.

Tehnološki park, inštituta Jožef Stefan-AMES, d. o. o.: Računalniški program Dohodnina. Izpopolnjena verzija. Ljubljana, 1993. Cena: 100, 500, 850 DEM.

MATEVŽ KMET

Že drugo leto bomo morali plačati dohodnino in za to izpolniti obrazce, ki nam jih je predpisal Veliki brat. Že drugo leto slovenski SDK z oglasi ponuja program za pripravo podatkov za odmero dohodnine. Vsakomur, ki s sabo prinese disketo, program **podarijo** (pri nas redka, a zato še bolj hvale vredna poteza). Program ni kakšno čudo tehnike, je pa zanesljiv in to je najvažnejše. To je torej za firme, ki morajo podatke pripraviti in jih poslati SDK. Kaj pa posamezniki? Na koncu leta nam ostanejo izpisek od plače ali pokojnine, izpisek banke o prihodkih na žiro račun in nekaj računov, ki jih lahko porabimo za olajšave.

Če se vam zdi izpolnjevanje obrazcev ležavno in zapleteno, če ne veste, kaj bi kam vpisali, če se vam zdi, da za te neumnosti porabite preveč časa, ne bodite žalostni. Lahko bi bilo namreč še slabše. Lahko bi se stvari lotili z računalnikom in s programom Dohodnina.

Cena programa za podjetja je 850 DEM. S tako verzijo lahko obdelujemo podatke poljubnega števila ljudi in nato izpišemo vse napovedi za dohodnino. Kot da firme, ki se ves začetek leta ukvarjajo z izračuni in izpisi obvestil o dohodkih v prejšnjem letu, nimajo pametnejšega dela in si želijo računati dohodnino svojim uslužbencem (ki jim bodo rade volje prinesli podatke o vseh svojih prihodkih, račune ...).

Na podjetja torej pozabimo. Ostaneta nam verziji B in C. Z njima lahko obdelujete podatke omejenega števila oseb (50 in 10). Nikar ne mislite, da boste izbrali le osebe poljubno! Ko jih enkrat vpišete, jih lahko izbrše le proizvajalec (tako vsaj trdijo navodila, čeprav bi majčken poseg z dBaseom verjetno zadošča.) Omejitev bi lahko mirno ostala, če bi jo uredili drugače. Pa pustimo to. Oskubljeni verziji staneta 500 oziroma 100 DEM. Če na, bi za program, ki ga bom potreboval enkrat na leto (lahko sicer sproti vnašate podatke o zaslužkih in olajšavah, vendar je osebno knjigovodstvo z računalnikom neumnost in je zamirlo že s specifrumom) porabil 100 DEM (ki jih ne bom mogel uporabiti kot olajšavo pri dohodnini), si želim, da bi program naredil vse namesto mene.

To se seveda ne zgodi. Še vedno je treba vse najti, vse napisati, računanja je pa tako ali tako zelo malo. V bistvu je program Dohodnina elektronski vodnik po davčnem obrazcu. Kljub pomoči (tekste zanjo lahko napišemo celo sami, ampak čemu potem pomoč?

Vsi, ki hočejo biti na tekočem
z dogajanji
v znanosti in tehnologiji,
vsako sredo v DELU
berejo prilogo
ZNANJE ZA RAZVOJ
DELO

je program tak, da ga je težavno uporabljati. Vnašanje je čudno in zamudno (izpolnimo vsa polja, program nas postavi na prvo polje, potem pritisnemo PgDn Esc za konec in D za potrditev) Ni pretvarjanja naših znakov v velike črke Ni kontrole EMŠO Pa bi morala biti, saj so nanjo vezani vsi podatki o davčnem zavezancu

O zloglasni EMŠO še tole na obrazcu za dohodnino (ki mu program Dohodnina zvesto sledi) zahtevajo poleg vpisa EMŠO vpis rojstnega datuma. Ker je ta vpisan v EMŠO (program Dohodnina pa ne preverja, ali se oba podatka skladata), lahko od ministrstva za finance v prihodnje pričakujemo, da bomo morali vpisati še podatke za republiko Slovenijo in svoj spol (500 za moške, 505 za ženske), vedet, bomo morali, kaken po vrsti smo se tisti dan rodili (predzadnji cifri v EMŠO), za nameček pa bomo morali izračunat kontrolno številko (zadnja cifra v EMŠO) Če to ni neumno

Domača vsi založniki softvera so sklenili, da se programov ne splača ščititi, saj to zelo ovira uporabnike, zaleže pa tako ali tako ne. Program Dohodnina je izjema. Ob zagonu zahteva originalno disketo v disketnik. Če je ne najde, se brez opozorila vrne v DOS. Ciao, bella. Avtorji, ki tako skrbijo za svoje pravice, pa po vsej verjetnosti kršijo tuje. Na 2. strani navodil naštejejo vsa zaščitena imena, ki jih bodo omenjali v tekstu. In glej ga zlomka, o programu PKZIP ni niti sledu. V navodilih zanj jasno piše, da ga lahko po mili volji uporabljamo v nekomercialne namene. Osemsto petdeset mark za izvod se mi zdi dovolj komercialno. Če imajo avtorji licenco za komercialno uporabo PKZIP-a (o tem resno dvomim), bi morali to kje omeniti. In ko smo ravno pri zaščiti: ljudje so tako občutljivi za svoje osebne podatke, da neradi povedo že svoj EMŠO. Zato bodo verjetno toliko bolj želeli obvarovati podatke o svojih zaslužkih. Ali program Dohodnina poskrbi za to? Ne. Vsakemu polkvalificiranemu uporabniku programa dBase (ali Dohodnina) vse piše črno na belem (če ima č/b monitor v inverznem načinu). Dodati v program Dohodnina gesla za dostop do podatkov, zneske spremeniti v nize in jih nato (skupaj z drugimi nizi) zakodirati, ne bi bilo tako težavno.

Ko boste brali ta članek, bo vaša letošnja napoved za odmero dohodnine najbrž že ležala na občini. Premisliti morate torej, ali si boste privoščili luksus in naslednje leto opravili ta posel s programom Dohodnina. Jaz ga gotovo ne bom.

■

Spoštovani gospod urednik,

v zvezi s člankom, objavljenim oktobra 1992 v reviji Moj mikro, ki se nanaša na splošno oprostitev plačevanja carine za recenzijske izvode tujih računalniških programov, vam Republiška carinska uprava posreduje sledeče pojasnilo

Po sedaj veljavni zakonodaji s področja zunajetrgovinskega poslovanja ni predvidena splošna oprostitev plačevanja carine in drugih carinskih dajatev za recenzijske izvode tujih računalniških programov. Izvode računalniških programov, ki jih prejemata iz tujine računalniški reviji Moj mikro in Monitor v strokovno ocenjevanje, bodo carinski organi v carinskih izpostavah Pošta Ljubljana, Letališče Brnik – Ljubljana in Pošta Maribor smatrali za vzorce in jih kot take uvozno carinili.

V skladu s 6. točko 28. člena carinskega zakona (Ur. list SFRJ št. 10/76 – 21/90) so plačila carine oproščeni državni organi, organizacije združenega dela oziroma podjetja, skupnosti in druge organizacije za vzorce, ki jih brezplačno prejmejo iz tujine. Vzorci so, po odloku o predmetih, količinah in vrednostih predmetov za katere veljajo pri uvozu carinske ugodnosti (Ur. list SFRJ št. 77/89, 82/89), predmeti, katerih posamična tolarska protivrednost ne presega zneska 10 USD, ki so poslani zaradi preizkušanja (v vašem primeru strokovne ocene). Vzorcev ni dovoljeno prodajati in ne uporabljati za druge namene, razen za tiste, zaradi katerih so bili uvoženi. Po določilih 256. člena carinskega zakona in 7. člena odloka o pogojih in načinu za carinjenje blaga, za katero ni bila predložena dokumentacija in o primerih, v katerih ni treba vložiti deklaracije (Ur. list RS št. 39/92, 46/92) za vzorce ni treba vložiti deklaracije.

Da bi uveljavil ugodnost iz 6. točke 28. člena carinskega zakona, mora upravičenec do ugodnosti skupaj s prošnjo za carinsko oprostitev dati carinarnici izjavo, da so mu vzorci poslani brezplačno in da jih bo uporabljal izključno v namene, za katere so uvoženi. Uvožene vzorce mora carinarnica v smislu določil 8. člena Pravilnika o postopku za uveljavljanje pravice do carinske oprostitve (Ur. list SFRJ št. 46/86 – 64/91 in Ur. list RS št. 30/91 – 32/91), napraviti neuporabne za trgovske namene, s tem, da jih žigosa, vendar pa pri tem ne sme uničiti njihove glavne funkcionalne vrednosti in uporabnosti za namene, za katere so uvoženi.

Iz navedenega sledi, da boste morali tudi v bodoče pisati prošnje za oprostitev plačila carine, jih ustrezno kolkovati in priložiti izjavo, da vzorce prejemate brezplačno v strokovno ocenjevanje. O prejetih vzorcih bo treba voditi evidenco in označene vzorce hraniti v arhivu uredništva, da bo carinskim organom v slučaju kontrole v smislu določil 274. člena carinskega zakona omogočen pregled blaga in poslovnih knjig.

V vednost
- CI Pošta Ljubljana
- CI Letališče Brnik-Ljubljana
- CI Pošta Maribor

Direktor
Republiške carinske uprave
Franc Košir

AMIGA HARDWARE

PRODAJA RAČUNALNIKOV AMIGA 600, 1200, 2000, 4000 IN MONITORJEV ZA AMIGE.

Razširitev na 1 Mb z uro za A500	80 DEM
Razširitev 2,5 Mb z uro za A500	260 DEM
Razširitev spomina za AMIGA 1200 in 2000	
Razširitev na 2 Mb za A500+ in AMIGA 600	
Externa razširitev spomina do 8 Mb	
Digitalizator slike in zvoka	
Action replay MK 3	
Harddisk kont. z ramom za A500	370 DEM
Harddisk kont. z ramom za A2000	300 DEM
Notranji harddiski za AMIGA 600 in 1200	
Turbo kartica 68020 s koprocesorjem	
Genlock PAL v 2.0 Y/C ali FARB GENLOCK	
3,5" FLOPPY DRIVE z stikalom	160 DEM
3,5" interni FLOPPY DRIVE	190 DEM

MIŠKE MIDI INTERFACE HARDIŠKI MODEMI IN DRUGO PO NAJUGODNEJŠIH CENAH

Dodatki tudi za AMIGA 500+, 600, 1200, 2000

NOVO:
AMIGA 1200
VIDE BACKUP SYSTEM
AMIGA SERVIS
POPRAVILO AMIGA RAČUNALNIKOV
TEL. (061) 267-632

DISKETE garancija:
TEL. (061) 267-632

5,25"–2S/DD (360 Kb)	65 SIT kos
5,25"–2S/HD (1,2 Mb)	90 SIT kos
3,5"–2S/DD (720 Kb)	90 SIT kos
3,5" 1,44 Mb brez škatle	115 SIT kos
3,5"–2S/HD (1,44 Mb)	125 SIT kos

DISKETE IMAJO GARANCIJO KAR POMENI. 100% ERROR FREE

HITRA DOBAVA NA VEČJE KOLIČINE POPUST

SITECH

61000 Ljubljana, Pivovarska 8,
tel. 061 125 7144
061 125 254
fax 061 318 298

SCSI SIDAT VAX ETHERNET
DISKI 0,5 - 2 GB 1,3 - 8 GB SISTEMI OPREMA

Amazon (PC)

Igra je sestavljena iz več poglavij, tako kot da bi gledal televizijsko nadaljevanko.

1. poglavje. Ko zaslopiš iz avtomobila, pojdi v inštitut. Vzemi obešalnik zraven piaščа. Najprej pojdi v svoj laboratorij. Premakni stikalo na Intercomu. Sliši sporočilo, da te šef želi videti. Iz predala pod mizo vzemi alkohol. Miški odpri kletko in jo vzemi. Vrzi jo tajnici na mizo. Tajnica se prestraši in zbeži. Zdaj lahko z omare vzameš ključe. Pojdi v bratov laboratorij.

Odpri knjigo in si preberi o ljubezenskem napoju. Z mize vzemi film, razprostri platno, vključi projektor in si poglej film. Naslov filma je Wild Women Of Congo in prikazuje ženski ples. S stene vzemi pikado in pihalnik. Ko greš k šefu, li ta pove, da pogrešajo tvojega brata Allena, ki je delal v Amazoniji na nekem projektu. Zdaj se znajdeš doma. Pod vrati leži kup pisem. S tal poberi nož za odpiranje pisem in jih odpri. Našel boš tudi bratovo pismo.

2. poglavje. Brat ti piše, da je bila njegova ekspedicija napadena in da je ranjen. Prinesel naj bi mu neka, iz njegovega predala v vojlini. Sporoči ti, da so vse potrebne informacije na mikrofilmu in ti da ključ od omare v laboratoriju. Zraven je neka, šifriranih navodil.

Vrni se v laboratorij. Pojdi v bratovo sobo in odkleni omaro zraven stola. Iz nje vzemi kaseto, odkleni omaro s steklenim vrati in vzemi napoj. Za pikadom je skrit sef. Pojdi ven in iz tajničnega avtomobila vzemi vlomilsko palico in klešče. Odpelji se domov. Tam je vse razmetano in prevrnjeno. S stola vzemi prslan ze dekodiranje sporočil. Z njim lahko dekodiraš bratovo sporočilo. Pove ti, da moraš odleteti v Peru in poklicati telefonsko številko 73252, ter počakati, da trikrat zazvoni. Prišla bo neka oseba, s katero se bos sestal. Dobiš tudi kodo za bratov sef. Z njo odpri sef v katerem je 1000 dolarjev. Zmešaj napoj z alkoholom in ga pogrej nad gorilnikom v svojem laboratoriju. Zdaj imaš pripravljen ljubezenski napoj. Pomoči pikado v napoj in ga vtakni v pihalnik. Pojdi v prostor, ki ga straži oborožen stražar in ga s pihalnikom ustreli. V njem se prebudi nenadna želja po ljubezni in s stražarko odide.

Pojdi do smetnjaka in s kleščami preščipni verigo, s katero je pripet hrošč Medved, ki se polika nadkrog se bo spravil nad smetnjak in te pustil pri miru. S tal poberi ključ, ki pade stražarju. Pojdi do vhoda v jamo in odkleni vrata. Na vratih se prikaže robot, ki le ne spusti naprej.

3. poglavje. Pojdi z jame in vzemi smetnjak. V jamo vstopi s kanto na glavi. Robot bo mislil, da si njegova ▸

zamenjava in bo odšel. Premakni ročico sredi sobe in vrata se odprejo. V spodnjem desnem predalu so reči za katere te je prosil brat. To so mikrofilm, zemljevid in starinski kompas. Vrni se v inštitut. Zdaj je knjižnica odprta. Ker ti knjižničarka ne dovoli, da si ogledaš mikrofilm, pojdi iz stavbe z obešalnikom vlomi v njen avto in prižgi luči. Vrani se in ji povej, da je pozabila ugasiti luči. Knjižničarka odhiti k avtu, ti pa si lahko medtem v miru ogledaš mikrofilm. Na njem piše, da profesor Stoheim misli, da je odkril pozavo med skrivnostnimi napisi v jami in draguljem. Oči jaguarja, ki je bil rasi azteškega kralja in je neprecenljive vrednosti. Z avtomobilom se odpelj na letališče. Tam vidiš, kako polkovnik Sanches naroča svojemu vojaku, naj te ubije.

4. poglavje. Na letališču vzemi s kolesa črpalko za kolo. Vstopi v čakalnico. Možakar k. prodaja letalske karte, povej, da nima nobene karte za Rio Bianco. Ponudi mu denar. Možak ti da karto in ti naroči, naj jo daš natakarju v baru. Vstopi v bar in daj natakarju karto. Povej ti, da neki pilot ravnokar leti v Rio Bianco in da te bo vzel s sabo.

Ko se v letalu zbudiš, ti pilot pomoli pištolo pod nos in ti kriče ukaže, naj skočiš iz letala.

5. poglavje. Pilot ti pove, da ga je naje polkovnik Sanches, da se te znebi in poišče neke dokumente. S ta, poben padalo. Ko ti pilot reče, da čaka, odpri kletko s kurami na levi strani. Kure skočijo iz kletke na pilota, ta pa pade skozi odprta vrata. Zdaj moraš priti v pilotovo kabino. Ker so vrata zaprta, obesi padalo na kljuko in ga vrzi skoz odprta vrata. Padalo odpre vrata, ti pa vstopiš v pilotovo kabino. Ker letalo hitro izgublja višino, moraš prevzeti krmilo. Najprej upočasni motor, potegni zaknica in potegni volan. Avion se malo vzravna, vendar pade v reko. Ker voda naglo vdira v avion, moraš hitro iz njega. Premakni zaboje, ki so na tleh in poben gumijasti čoln. Napihni ga s črpalko s kolesa in ga vrzi v vodo. Zdaj si rešen. Peš se odpraviš v mesto.

6. poglavje. Si v mestu. Stopi do vozička s feferoni in jih nekaj vzemi. Vstopi v kantino in se pogovori z natakarico. Povej ji, da ma edini telefon v mestu El Loco in da ga ne pusti uporabiti nikomur. Ko se natakarica obrne, hitro poberi nož, ki leži na mizi. Nareži feferone in ko natakarica gleda stran, jih vrži v krožnik hrane. Pojdi iz kantine. Natakar odnese krožnik El Locu. Tega začne zaradi feferonov peči grlo, zato odhiti k vodnjaku. Vrni se v kantino. Z mize poberi ostanke hrane, vžigalnik in nekaj kovancev. Nato vstopi v El Locovo stanovanje.

Na tleh leži mišja past. Poberi jo in daj vanjo ostanke hrane, nato pa jo položi nazaj. Miška se ujame v past, ti pa lahko z roko sežeš v njeno luknjo v zidu. Notri najdeš denarnico s 300 pezetami. Telefoniraj in počakaj, da trikrat zazvoni, nato pa odloži. Vrni se v kantino. Po krajšem čakanju se na vratih prikaže ženska. Zaradi identifikacije ti zastavi nekaj vprašanj (pravilni odgovori so 1952, Wild Women of Congo, 3 brate in 1 sestro). Ženska se nato predstavi kot Maya. Povabi te, da gresta skupaj k bratu. Ko prideš iz kantine, kupi pri možakanju v trgovini vse, kar se da. Nenadoma vidiš, kako E. Loco pretepa mladega fanta, misleč, da mu je ta začinil hrano. Izpred vhoda v kantino poberi lestev in zraven reke dolgo palico. Lestev prisloni na hotel in s palico vrzi tablo z napisom HOTEL na El Loca. Fant ti bo iz hvaležnost dal kos zlata.

Zdaj skoči v čoln. Srečaš se z bratom, ki ti pove, da je na sledi največjemu odkritju naše dobe in da ga hočejo onemogočiti. Skupaj se odpravite v pragozd, naenkrat pa vas napadejo vojaki. Allen pravi, da jih bo zadržal. Tu se konča šesto poglavje, nadaljevanje pa bom opisal v eni naslednjih številk. Mojega mikra.

Bojan Vogrin
Brodarjev trg 2, 61110 Ljubljana
Tel. 061/109-651

Nočna miška

Pravkar sem vam alarmantno novico. Pri podjetju AERO so odkrili NOČNO MIŠKO (kdo ve, morda za mračne tipe). To sem odkril po uradnem izvajanju, saj je moj glodalec občasno odpovedal pokorščino. Ko sem se ga lotil z izvijačem, sem kmalu ugotovil, da je optični sistem, ki bere koordinate X, Y, močno občutljiv na svetlobo. Ker je ohišje iz zelo tanke plastike, se neka, svetlobe prebije skozenj in glodalec ne dela, če nanj posvetim s svetilko (tudi sonce je dovolj močno).

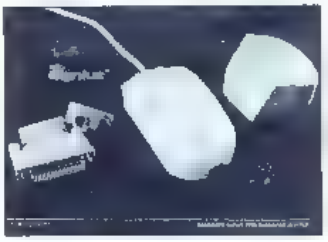
Naj omenim še problem vdiranja svetlobe skoz reže ob gumbih, ki prav tako vpliva na delovanje miške (opaz, moj sošolec s faksa).

S tem problemom želim seznanit širše TRPEČE vesoljstvo, saj jih ima najbrž veliko cenene miške (made in Taiwan).

Marko Šeruga
Kidričeva 13
64000 Kranj

Nadaljevanje s strani 11

mačo postajo, nikar ne polagajte na mizo celih kupov papirjev. Programska podpora je podobna kot pri drugih Geniusovih



miškah: gonilnik, PaintBrush IV in komandna plošča za okna. Priložena je podlaga iz penaste gume.

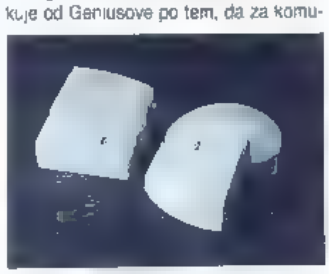
Genius hiMouse lite

Miška po opremi spominja na genius hiMouse, vendar je optična. Ob njej dobite podlago z množico drobnih pik (300 na palec). Podlaga je občutljiva za mehan-

ske poškodbe, zato jo nekateri uporabniki hranijo v plastičnem ovoju za papir. Velika prednost takšnih mišk je, da ne poznajo poskakovanja in nenalažejo. Cena za to ubogljivost je, da morate vedno imeti ob miški ustrezno podlago.

Logitech mouseman cordless

Logitechova brezžična miška se razlikuje od Geniusove po tem, da za komu-



nikacijo z domačo postajo ne uporablja infrardeče svetlobe, temveč radijske valove. To je tudi njena prednost: optični stik med miško in domačo postajo ni potreben. Poleg tega porabi logitech mouseman cordless bistveno manj energije, priložena je le ena baterija.

Miška sme biti največ 1,8 m daleč od domače postaje. Ta mora ležati na vodoravni površini in tako, da je svetleča dioda zgoraj. Na desnem boku je stikalo za nastavitev radijskega kanala, na katerem miška deluje. To se morda zdi nepotrebno, vendar se lahko zadeve kaj hitro zapletejo, če je na mizi več računalnikov s takšnimi miškami. Najprej izberemo ustrezen kanal z domačo postajo, potem pa še z miško. Pri tem nas vodi priročnik za uporabo.

Tudi ta miška je ergonomsko oblikovana za desnico. Čeprav na škatli piše, da so priloženi programi na disketah obeh velikosti, sem dobil le 5,25-palčne diskete. Drugače je programska podpora na las podobna listi pri drugih Logitechovih miškah.

Microsoft mouse

In na koncu mati vseh miš, okrašena s tremi »naj«: najdaljši kabel, največja teža, najvišja cena. Predvsem pa je Microsoftova miška neuradni standard, saj večina proizvajalcev trdi, da so njihove miške združljive z njo. Kot pri drugi računalniški periferi, tudi tu velja, da si lahko samo vzornik privošči neko malenkost. To je cena. Povedati so mi jo morali dvakrat, ker se mi je prvič zdelo, da nisem prav slišal.

Microsoftova miška je bila edina, ki jo je pred testiranjem že kdo uporabljal. Pri prodajalcu so mi priznali, da se ne morejo ravno pohvaliti z velikim številom prodanih miš, v zalogi jih pa tudi niso imeli.

Miško sem popeljal na sprehod po različnih površinah in ni me pustila na cedilu. Dinamični gonilnik je res lepo narejen. Ob miški ni nobene posebne programske podpore. Še več: čeprav je gonilnik na disketah obeh velikosti, se ne pusti kar tako instalirat z disketnika B. Delovanje miške pod Okni se da nastaviti z opcijami v Main/Control Panelu.

Odločitev je vaša

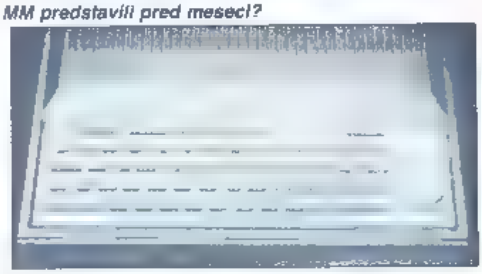
Čeprav sem nekolikokrat izključil in resetiral računalnik, popravljal datoteko AUTOEXEC.BAT in Setup v Oknih ter pregledal precejšnje število novih imenikov, bi vam težko priporočil, katero miško kupite. Na odločitev vpliva precej dejavnikov: cena, oblika, dodatna programska podpora, osebni okus... Že v tako majhnem mestu, kot je Ljubljana, je izbira miš več kot pestra. Sam moram priznati, da sem se k jub popravi različnih miš odločil za drugačno napravico: na moji mizi je že skoraj dve leti sledna krogica. Z veseljem pa bi jo zamenjal za Geniusov hiTrak. ■

MRAK COMPUTER
PRODAJA RAČUNALNIKOV IN RAČUNALNIŠKIH DELOV
Ljubljana:
Viška 4
Tel. 061/265-525
Celovec
Sonnwendgasse 32
Tel. 9943 463 35 1
Fax 9943 463 351 1

KVIZ

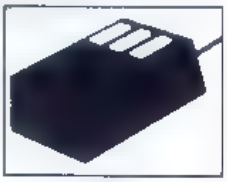
Nagradna vprašanja:

1) ***Na sliki je eden številnih Commodorjevih »uspešnic« iz prejšnjega desetletja, C116. Če takrat ne bi kupili firme Hi Torro, ki je razvila amigo, bi Commodore verjetno propadel. Kakšno številko nosi najnovejši Commodorjev računalnik iz družine amiga, ki smo jo v MM predstavili pred meseci?***



a) 1200
b) C64
c) »Tito je bil velikan v mednarodni areni.« – Omar Bongo, predsednik Gvajane, 1980

2) ***Kako so pred desetimi leti, ko so bile miške pravo čudo, rekli Hawleyevem modelu X063X, ki so ga brez sramu prodajali za 600 DEM?***

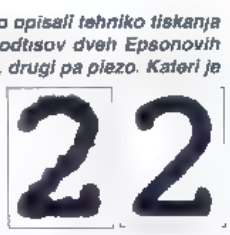


a) Opekca
b) Rolls Royce med miškami
c) Intipkovni grafično-orientirani multiselektor za predispoz.ranje matematično določljivih paraobjektov

3) ***Letos se bo na sejmu CeBIT zbralo 5614 izdelovalcev računalniške in telekomunikacijske opreme iz 45 držav, bohotili pa se bodo na 320.082 kvadratnih metrih. V katerem mestu je ta sejem?***

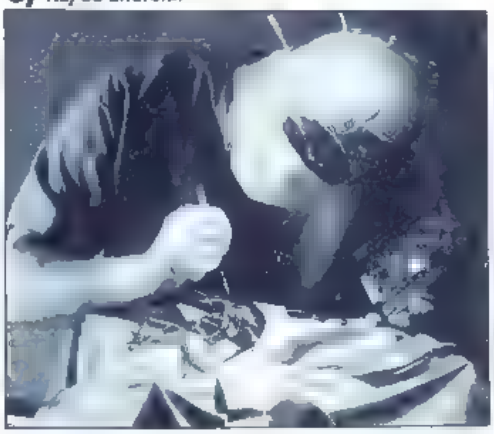
c) Bačka Palanka, Jugoslavija
b) Hannover, Nemčija
c) Waco, Teksas.

4) ***V prejšnji številki MM smo opisali tehniko tiskanja piezo. Na sliki je primerjava odtisov dveh Epsonovih tiskalnikov. Eden je 24-igličnik, drugi pa piezo. Kateri je levi in kateri desni?***



a) levi je piezo, desni pa 24-igličnik
b) levi je desni, desni je levi, če je levi prvi, desni pa drugi (v literaturi tudi »zadnji«), je piezo 24-igličnik, iglice pa so desno od 24-piezo. Če obrnemo vrstni red pa je desni levo in s tem piezo ni ne 24-igličnik ne levi, pa tudi drugi ne, ter v obratnem vrstem redu in nazaj
c) levi je 24-igličnik, desni pa piezo

5) ***Kaj so androidi?***



a) Pločevinasti možje in žene, ki jih radi prikazujejo v znanstvenofantastičnih filmih in se obnašajo kot ljudje
b) mutirani Andrej
c) močnate jedi pripravljene iz koruze, vode in ječmena

6) ***Kdo je na sliki?***

a) Ray Noorda, predsednik Novella
b) gazda Jezda, uspešen poslovnež
c) Na sliki spet nikogar. Zadeva postaja že precej dolgočasna, zato od uredništva zahtevam, naj namesto kviza uvede kakšno bolj zanimivo rubriko. Če zahtevi ne boste ugodili v 48 urah od izdaje časopisa, se bom nasilno vselil v klet še nedograjenega World Trade Centra v Beli gradom

NAGRADE:

1. Softverski paket **Microsoft Quick Pascal** – darilo podjetja **Atlantis** iz Ljubljane, Cankarjeva 10b, tel. in fax: (061) 221-608
2. in 3. Knjiga Dennisa Shashe **Zagonetne dogodivščine dr. Ecca** – podarja jo **Državna založba Slovenije**, založništvo šolskega programa, Mestni trg 26, Ljubljana, tel. (061) 211-711
4. Knjiga Roberta Mihaliča **Corel DRAW! 3.0**, 330 strani – darilo založbe **Atlantis Publishing**, tel. in fax: (061) 221-608
5. Enoletna naročnina na Moj mikro

NAGRAJENCI IZ PREJŠNJE ŠTEVILKE
1. nagrada **Robert Dular**, Pod skalo 5, 61433 Radeče
2. in 3. nagrada **Aleš Daneu**, Dutovlje 126/a, 66221 Dutovlje
Andrej Pohar, Zelena pot 5, 61000 Ljubljana
4. nagrada **Borut Balkovec**, Mannkov trg 13, 61120 Ljubljana
5. nagrada **Robi Rajer**, Tacenska c. 97, 61210 Ig, Šentvid

Pravilni odgovori v prejšnji številki
1. A, 2. C, 3. B, 4. B, 5. C, 6. A.

Na vprašanja v mini-računalniškem kvizu odgovorite tako, da izberete enega izmed ponujenih odgovorov. Rešitev vpišite v kupon. Rešitve pošljite **najpozneje do 15.aprila**. Med reševalci s pravilnimi rešitvami bomo izžrebali pet nagrajencev.

Nagradni kviz (odgovori): Veljajo samo originalni kuponi

Rešitve (vpišite črke a, b ali c)

1. vprašanje: 2. vprašanje: 3. vprašanje:
4. vprašanje: 5. vprašanje: 6. vprašanje:

Kakšne vrste računalnik imate?

Ime in priimek:

Letnica rojstva:

in naslov:

POWER PLAY

VESA Local Bus Advanced Systems
Made by YMS USA

Najnovejše!

Power Play Vesa Local Bus Systems:

CPU 486, 64/256 kb cache
VL Bus SVGA 1M RAM, 16.7 Mil. colors
IDE -VL Bus controller super fast
2 ser, 1 par, Max 32 Mb RAM
FDD 1,2 Mb or 1,44 Mb
keyboard 102 key, Monitor MPR II

486/20sx,2 M,85 Mb,14" color ...1590 USD
486/33sx,4 M,210 Mb,14" color ..1990 USD
486/33dx,4 M,210 Mb,14" color ...2290 USD
486/66dx2,8 M,210 Mb,SVGA ATI 2M
VRAM 1280x1024 17" color ...3990 USD

NOTEBOOKS

286/2M/40M ...1190 USD
386sx/2M/60M ...1590 USD
486sx/2M/60M ...1990 USD

Akcijska ponudba

EPSON, *FUJITSU* - 10%

AT 486/33 SX
2 Mb RAM, 85 Hdd, 2s1p, SVGA mono, Keyboard, Mouse
1299 USD

INK JET TISKALNIKI že od 360 USD
CANNON BJ 05 (BJ 10)

WINDOWS 3.1 SLO + mouse	*199 USD*
HDD CONNER 80 Mb	*249 USD*
HDD CONNER 170 Mb	*379 USD*
RODIME 210 Mb 15 ms	*459 USD*
FDD Panasonic 1,2 Mb	*66 USD*
FDD Panasonic 1,44 Mb	*55 USD*
Keyboard FUJITSU	*59 USD*
Keyboard BTC	*39 USD*
Microsoft mouse	*59 USD*
Monitor SVGA color 0.28 dpi	*349 USD*

DEALERS WANTED!

Comp.ak d.o.o.

Tel&Fax 063/852-346, Tel. 063/852-660
Efenkova 61, 63320 VELENJE

Space Crusade: The Voyage Beyond 16

amiga, ST

Računalniške različice namiznih iger so bile zmeraj uspešne (kar poglejte SSI s serijo Advanced Dungeons&Dragons), pri čemer kakovost predelav ponavadi ni igrala posebne vloge - od kopice Monopolijev, šahov, dam, iger s kartami itd je približno polovica vredna lega, da jih spioh naložite v svoj mlinček. Zadnje čase pa so se programerji nekam zresnili in vse več je proizvodov, ob katerih lahko uživate prav tako, kot bi ob običajni partiji »paper-and-pen«. Eden takih je tudi Greminov Space Crusade.

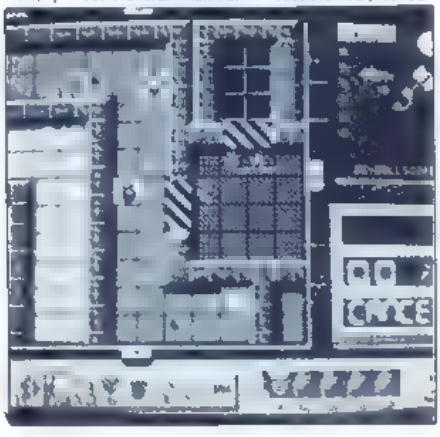
Opis prve verzije ste si lahko prebrali njega dni v pramenu Jokerju, zato s podrobnejšo razlago igralnega sistema ne bom izgubljal preveč besedi. Kot računalniška igra SC ostaja maksimalno zvesta prodajno izredno uspešni namizni igri ameriških hiš Hasbro International in Games Workshop, ki sta požegnali tudi predelavo HeroQuesta s svojim moštvom pogumnih vesoljskih marincev se morate nenehno bojevati s tujimi oblikami življenja, ki prihajajo iz krivinskega vesolja. Sistem igranja je v bistvu enak sistemu v Človek, ne jezi se! Torej: kocko v roke in srečo preizkušat.

Strateški del kljub temu ni zapostavljen - vendar vas lahko vse skupaj kaj hitro spravi ob živce: ko se skrbno načrtovana akcija zaradi ušivega meta kocke nenadoma sprevrže v popoln polom. S prvotno Space Crusade ste prejeli dvanajst osnovnih misij, ki pa ste jih lahko brez večjih težav dokončali že v dobrih osmih urah. V paketu The Voyage Beyond zdaj dobite kar 22 nalog, torej vse osnovne plus deset novih (Mission Expansion Disk). Slednje pa nikakor niso od muh, saj je težavnostna stopnja zvišana vsaj trikratno, vaši marinci sicer dobijo novi orožji - poveljnik prejme namesto Power Sword in Power Glove morilska Chain Sword in Power Glove, s katerima lahko ruši oslabljene zidove, eden vaših podrejenih pa bo namesto Assault Cannon nosil Flamer - vendar so se spametovali tudi alieni. Nič več ni Gretchinov, ki ste jih masakrirali že z eno točko napada, nadomestili so jih Space Ogres z AV 2 in največ petimi AP (3 HWD + 2 LWD). Stari Dreadnoughi je odrčal na smetišče, novi z oznako Mark VII vihti poleg starih orožij še metalec raket s 4 streli po 2 LWD - premekne pa se lahko celih šest polj. Nekaj razbitin naseljujejo Vilous Parasises, ki vas mimogrede prebavijo za zajtrk, dobrim starim Soulsuckerjem pa se je pridružila še njihova matica Soulsucker Queen, alias Mother Sucker (You Sexy Mother...).

Če ste uspešni, dobite na vsake tri rešene naloge nove čine, tj. Rear Admiral, Admiral in Fleet Admiral, vendar morate iz originalne SC prinesti vsaj status Captain Supremus (=končane vse osnovne misije). Vsako povišanje vam omogoči, da umrlega marinca nadomestite z novim, in sicer R. Adm. enega, Adm. dva in F. Adm. tri. Tudi to pa vam ne bo kaj dosti pomagalo, saj boste morali igrati z vsemi štirimi moštvi naenkrat, če želite vsaj približno preživeti. Cilji nalog sedaj niso samodejno prikazani na karti, zato boste morali območje nenehno skenirati, kar pa bo seveda privabilo vse nasprotnike v bližini. Dokler se ne izučite v SC, se na The Voyage Beyond torej ne podajajte.

Grafika je v TVB pretežno enaka kot v SC, le z nekaj kozmetičnimi popravki (motnje na malem ekranu pri ogledovanju sovražnikov), zvok je isti. Če ste radi igrali SC, potem je The Voyage Beyond obvezen nakup, celoten paket pa priporočam tudi vsem tistim, ki so jim všeč Laser Squad, HeroQuest in Battle Isle-History Line. Ta vrhunska strategija vas bo nedvomno zaposlila za nekaj zelo prijetnih dni. *(sh)*

Založnik	Gremlin
Vrsta igre	strateška igra
Opisana verzija	amiga
Ideja	8
Grafika	16
Zvok	15



Goblins II: The Prince Buffoon 16

amiga, PC, ST

Norci se vračajo, ali bolje: norca se vračata. Zlobni demon je kralju ugrabil sina edinca in vladar se za pomoč spet ne more obrniti na nikogar drugega kot na Fingusa in Winkla - največja luna dežele. Seveda je Young Prince praktično že rešen, ko primete za miško in se lotite možganja. No, skoraj.

Prvi del igre je bil prodajno izredno uspešen, zato fantom pri Cocktel Vision ni niti na misel prišlo, da bi karkoli drastično spreminjali: naša pametnjakovića morata spet reševati boljši manj zapletene zanke in uganke, če hočeta priti do demonovega brloga. Vloge junakov so malce spremenjene. Winkle se lahko zanese svoje sive celice, Fingusov možganožer pa že nekaj časa strada in je fante tako dober samo še za zbijanje norih šal. Osnovni koncept je torej tak, da s Fingusom privabljate pozornost z Winklom pa rešile del naloge, ki vam ga druge osebe dotlej ne dovolijo opraviti. Primer: na prvi stopnji s Fingusom namerno zgrmite s strehe, nakar Winkle hahljajočima se starcema spretno izmakne stekleničo. In tako naprej. Težav z nadzorom ne bi smelo biti, saj lahko predmete pravzaprav samo pobirate in uporabljate, vse akcije (menjavanje vlog, hoja, ...) pa opravljate preprosto s klikanjem na ustrezno osebo/mesto.

Idejno večjih odmikov od Goblinov ni, grafika je še zmeraj odlična, narisana z veliko duha in humorja, v zlahka prepoznavnem slogu, zvok je dober z veliko digitaliziranega govora (ah bolje, kričanja in momljanja...). Na amigi boste potrebovali vsaj 1 MB pomnilnika, na PC-ju pa 286 in VGA, pri čemer kak soundblaster adlib-roland ne bo škodoval. Če radi možgate, ne oklevajte. *(sh)*

Založnik	Coctel Vision
Vrsta igre	miselna igra
Opisana verzija	amiga
Ideja	-
Grafika	-
Zvok	15

KMALU ZAČETEK PRODAJE !!!

POZOR

KONČNO NA SLOVENSKEM TRGU !

Računalniške igre svetovnih založnikov –

Electronic Arts, Ocean, Origin, MicroProse, Broderbund, Bullfrog, Mindscape in druga največja imena!

Za mladino od 3. do 103. leta

Pustolovščine, strateške igre, simulacije, arkadne igre, miselne igre!

Izobraževalni in kreativni programi!

ZA VAŠ PC, AMIGO, ATARI ST

Kaj vam povedo imena Wing Commander, Ultima, Populus, Sim Earth, Robocop, Deluxe Paint 2

Pa ste slišali tudi za: Forge of Virtue, Mercenaries, Putt Putt's Fun Pack, Kid Pix, Deluxe Animate, Sim Life, Legacy, Rex Nebula?

Igre in programi za CD-ROM: The New Grolier Multimedia Encyclopedia, Animals, World Atlas, The Lost Files of Sherlock Holmes

Prodaja piratskih kopij je kaznivo dejanje. **Vzorčno bomo tožili** javne oglaševalce **pirate!!!**

- Originalni paketi
- Navodila
- Diskete brez virusov

PRESENEČENJE!!!

Ustanavljamo **klub Joker**

Številne ugodnosti za člane: brezplačen katalog, popusti, prednaročila, nagradne igre

INFORMATIVNI KUPON

[illegible] **Joker.**

[illegible]

KALPRESS d.o.o.
Dunajska cesta 5, 61001 Ljubljana, Slovenija
TEL.(061) 120–179
FAX (061) 319–873

Ultima VII Part Two: The Serpent Isle 19

PC

Serija iger z domišljijskimi vlogami z naslovom Ultima je ena najstarejših računalniških zgodb starejši je le Sierrin King's Quest) gotovo pa je naštevilčenejša. Pri Originu so pred kratkim naredili težko pričakovano drugo poglavje sedmega dela s podnaslovom The Serpent Isle. Ultima VII je bila namreč prevelika (fizično) in so jo zato razbili na dva

ločena dela. Prvo poglavje The Black Gate je merila 6 disket in na disku okoli 19 MB, plus 4 MB za shranjene pozicije in še 2 MB za začasne datoteke. Drugi del je na osmih disketah, za nemoteno igranje pa potrebujete slabih 30 MB prostora na trdem disku. Ta mora biti povezan z matično ploščo, na kateri piše vsaj 386SX in v kateri tiči vsaj 2 MB RAMa. Tako piše na škatli v praksi pa se pokaže, da teče pri 386/40 Mhz z 8 MB RAMa in z veliko medpomnilnika še zmeraj ne ravno hitro.

Kačji Otok je videti podobno kot 'Črna Vrata', ima pa kar nekaj novosti. Raziskujete bolj raznolik teren (sneg), borite se z novimi sovražniki, lovite nove gozdne živali. Ob pogovarjanju je sogovornikov portret večji (kot pri Ultimi Underworld I), člani vaše družine so bolj živahni, vključujejo se v pogovore si beležijo stvari, svetujejo, pomagajo, občudujejo naravo in vam predvsem ne pustijo krasti (kar pa boste vseeno morali). Najboljša inovacija pa je sistem, imenovan paper-doll. Z klikom na enega vaših ljudi se prikaže njegov povečan lik z vso opremo, ki pa ni v posebnem prostorčku, temveč na liku samem. Ko namreč prenesete kos opreme (orožje, ščit, obleka) na silhueto vašega junaka, se ta temu primerno odzove prime meč in ščit, si ogrne plašč, zataknе bakla za pas To omogoča večjo preglednost, hkrati pa lahko nosite več stvari, predvsem orožja.

Najprej so hoteli narediti isto ludi za vaš originalni lik med igro (à la The Summoning), toda ugotovili so (Thank God!), da bi igra potem tekla še počasneje.

Če poznate zgodbo prvega dela, se gotovo spomnite, kako je Avatar razbil tri Guardianove generatorje, uničil Bratovščino, ubil Hooka in na koncu uničil še črna kamna vrata in tako preprečil vstop Guardianu v Britannijo.

The Serpent Isle se začne 18 mesecev pozneje. Po Britanniji se dogajajo čudne stvari. Neznana bolezen se širi po deželi in barvne nevihte divjajo po svetu. Bratovščina (spiritualistično društvo povezano z Guardianom) je še zmeraj močna. Njihov vodja Batlin se s svojo odpravo po naročilu Guardiana poda na Kačji otok. Tudi vi se v vlogi Avatarja podate po sledeh Batlin, ker baje ključ do skrivnosti leži prav na dotičnem otoku. Z vami so še vaši trije zvesti prijatelji: Iolo, Shamino in Dupre. Opremljeni ste z najboljšim orožjem (izvira iz Ognjenega otoka, ki se je v prvem delu dvignil iz morja po instalaciji dodatka Forge of Virtue) in opremo. Toda kmalu po pristanku vašo družino zadane barvna strela in kar naenkrat trije kolegi izginejo, namesto vaše vrhunske opreme pa vam ostane zgolj kup čudnih in neznanih predmetov. Tako je vaša prva velika naloga najti prijatelje in orožje. Seveda je povezana s kupom manjših dobrih del, ki jih izpolnjujete ljudem. Na prvem otoku so tri mesta: Monitor, Bull's Inn in Fawn, vedite pa, da boste bliže rešitvi, ko boste prišli v mesto Moonshade.

Igra je, če gre verjeti Originu, še enkrat daljša od prvega dela. Toda je ena izmed tistih iger, ki ohranja dobro vzdušje in zaradi katere se kar ne morete odlepiti od računalnika. Na vsakem koraku je namreč nekaj novega in pokrajina je res izpopolnjena do zadnje podrobnosti. K vzdušju tudi dosti pripomore odlična glasbena spremljava in sem in tja Guardianove neumne pripombe. Prav zaradi tega ne obupajte in enkrat za vselej premagajte ta oranžni opičji obraz.

Sicer pa so pri Originu s svojimi napovedmi že vzeli upanje vsakemu Avatarju, delajo že Ultimo VIII, za deveti del pa zagotavljajo, da bo v stilu Ultime Underworld. We shall see, idl.

Založnik	Origin
Vrsta igre	pustolovščina/igranje domišljijskih vlog
Opisana verzija	PC
Idеja	17
Grafika	17
Zvok (SB)	19

Rome AD92 17

amiga, PC

Zgodovina Rima je stvar, s katero imamo opravit v tej igri. No, vsaj z dvema ali trema dnevoma v njegovi zgodovini, nekje v maju leta 92. Ste Hektor, revež in ubog suženj, ki si želi svobode, bogastva in slave. Skozi seanso šestih minut pustolovščin naj bi se seveda z vaso pomočjo prebil z dna do vrha rimske družbene lestvice in postal cesar.

Rome AD92 – »Pathway to Power« – tako po grafiki kot po zvoku in humorju precej spominja na Millenniumov prejšnji izdelek, Robin Hood. Dogajanje poteka na veliki plošči 3D stil Populous & Co.) vsi liki so enako veliki (majhni in jakost zvočnih učinkov pada z razdalio od njihovega izvira.

Čeprav je vaš cilj resne narave, so se avtorji potrudili za pikrost in ironičnost vašega početja. Rimska konzola so pomenovali kar Seganus Megadrivus in Nintendus Gameboius, prodajalca orožja pa Mafioso. Tudi ostalimi, s katerimi se srečujete, dajejo prav duhovite izjave. Hektorju oka-

Sleepwalker 18

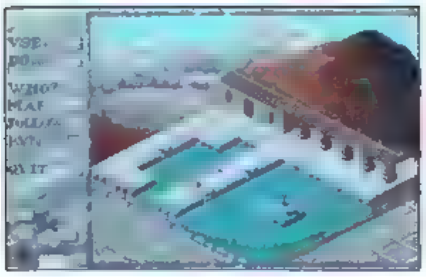
PC, amiga, ST

Kdo pravi, da programerji nimajo več idej? Namesto da bi Ocean naredil dvanajstisočo verzijo Rastana, so se lanjje potrudili in spravili skupaj nekaj svežega in izvirnega. Vas zanima? Prisluhnite.

Glavni lik igre je Lee, mulec, ima podnevi težave s šolo, ponoči pa z mesecem. Ja, Luna ga nosi in revček ima vse možnosti, da med sprehodom po mestnih strehah in dimnikih naleti vsaj na eno oviro, ki ga bo stala sladkega spanca in še česa drugega. Ima srečo pa je tu njegov zvesti pes Ralph – ubogo ščene mora prevzeti vse breme Leejevega blodenja na svoja ramena. In ko se začne nova noč, se lahko prične tudi nova, nora pustolovščina.

Vaša naloga je, da z Ralphom Leeja varno spravite nazaj do spalničnega okna. Preprosto? Niti najmanj: smrkavec namreč ne vidi in ne sliši nicesar, ne hupanja, ne cingljanja tramvaja, ne rožljanja morskih zobatih koles, zbudite ga lahko le bolečina (pregloboki padci) in voda. Stara modrost je, da mesečnika ni dobro zbuditi, in to drži tudi v Sleepwalkerju – če se to zgodi, je Lee ob življenje. Drugače je z Ralphom, pasjim Herkulom – ta prenese vse. Še malo se mu ne pozna, če ga desetkrat zaporedoma povozijo, utopijo in zažgejo v krušni peči, zadoščenje pa dobi tako, da Leeja kar naprej brca, obrača in poriva levo-desno, in vse to za povrhu še v fantovo lastno dobro.

Nenavadni par se potika po vsemogočih krajih, od mestnih ulic, ko Lee prvič zakorači skozi odprto okno, prek živalskega vrta, kjer opice nikoli niso posebej navdušene nad kaljenjem nočnega miru, do pokopališča, zombiji gor ali dol. Začuda Lee vedno ohrani ravnotežje, vseeno pa se mu ohlapne telefonske žice znajo izmakniti izpod nog. Ralph v takih primerih ne okleva in se zapodi za gospodarjem, kolikor mu oguljena duša da, pri tem pa se včasih spremeni v pravega pasjega supermana, saj skače kot



zujete prek ikon na levi strani zaslona. Premikate se lahko na tri načine: z miško, s kurzorji ali prek karte. Pri vodenju junaka zna priti do težav. Hektor namreč včasih preprosto noče več ubogati in zabluzi nekam po svoje. Z mimoidočimi osebami se je moč pogovarjati, trgovati s predmeti ali celo spopasti. Rim ni gostoljubno mesto. V njem velja zakon močnejšega, boj za preživetje pa je krut.

Vaša prva naloga je preprosta. Pobegniti morate iz Pompejev, preden jih pokopije vulkan Vezuv. Ko začne bruhati žarečo lavo, se začnejo prebivalci, panični in prestrašeni, gnesti v pristanišču. Vsi se hočejo rešiti z ladjami. Tudi vi. Toda čeprav zberete dovolj denarja (3 zlatnike), vas kapitan ne bo hotel spustiti na ladjo, ker ste sužnji. Zato še prej smuknite v kopališče ter neopazno sunite in oblečite tolgo kakega mestnega veljaka. Za denar, ki ste ga zaslužili kot 'poštarček', kupite nož in ropajte ljudi. Tako si boste nabrali dovolj zlatnikov za prevoz in končali svojo prvo pustolovščino. Pot do Rima in prestola pa je še dolga.

Igra ni pretežka, a tudi ne tako lahka, da bi jo odigrali v enem zamahu. Grafika deluje impresivno, zvočni učinki sovpadajo s trenutnimi situacijami in atmosfera je polna črnega humorja. To je definitivno igra, ki jo boste končali le enkrat, potem pa se k njej nikoli več ne boste vrnili. ab)

Založnik	Millennium
Vrsta igre	arkadna pustolovščina
Opisana verzija	amiga
Ideja	15
Grafika	17
Zvok	17

Battle Chess 4000 18

PC, CD-Rom

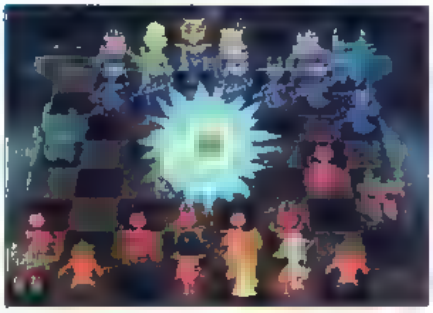
Že kar nekaj vode je preteklo, odkar so v Indiji izumili igro šah. Izumitelj le gotovo najbolj igrane namizne igre ni znan. Tako interplayu vsaj ni treba nikomur plačevati licence za prenos šaha na zaslone.

Njihov prvi del »bojevitega« šaha je izšel leta 1988 in je bil pravi bum. Vojskujoče se figure – to je pač zadeva vredna ogleda. Sicer s svojo dolžino pol mega, ki sta jo večinoma zasedla grafika in animacija, ni bil prav močen šah. Tako ga je kmalu porinil v ozadje Chess Master. Battle Chess 2 je izšel dve leti pozneje, toda je bila žal kilajska verzija šaha in je bil zanimiv zgolj toliko časa, da si videl vse boje med figurami.

Konec lanskega leta jim je uspelo narediti nov šah in da bi pokazali, koliko je pred prvim delom, so mu dali naslov Battle Chess 4000. Njegova obsežnost se vidi že pred začetkom igranja, 8 trinadstropnih disket in 13 MB na disku pač ni mačji kašelj za navaden šah (da ne govorim o verziji na CD-ROMu).

Toda igra je vredna svoje dolžine. Disketna verzija je v ločljivosti 640 × 480 in v vseh barvah VGA, medtem ko je različica na optičnem disku v ločljivosti 800 × 600.

Igra je postavljena v nekakšno vesoljsko okolje in tudi figure so dokaj futuristične. Vsaka od njih ima določeno tehniko boja za vsakega od nasprotnikov. Kmet (majhna sluzasta kreature) uporablja za boj svojo večnamensko palico, skakač (vesoljski bojevnik á la Flash Gordon) se oklepa laserske pištole, lovec (ga ne znam opisati) čara na vse mogoče načine, trdnjava (ogromen robot) uporablja top in cirkularko. Najboljše metode pa ima seveda kraljev ski par: kraljica uporablja lastne pesti, medtem ko kralj z žezlom nasprotnika hipnotizira. Boji trajajo od 25 pa do 50 sekund in če se ob njih ne boste zasmejali, se imejte za človeka brez humorja. K smešnosti poleg boja pripomore tudi obrazna mimika figur (v ločljivosti SVGA je zelo dobro vidna), zloben smeh lovca, moledovanje kmetov, začudenost skakača.

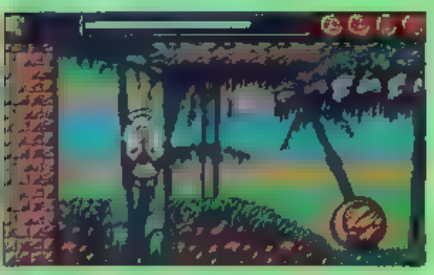


Ob bojih seveda donijo tudi digitalizirani zvoki. Glasbe v igri ni, z izjemo melodije iz Odiseje 2001 med bojem kraljice in skakača (???). Seveda za resne velemojstre obstaja tudi dvodimenzionalna perspektiva. Težavnostni stopnji ima dve (močna in šibka), vsaka od njih pa še nekaj podstopenj.

Pri Interplayu pravijo, da je to najmočnejši šah na PC-ju. Baje je premagal tudi do sedaj nepremagljivega tekmeca GrandMaster Chess. Kakorkoli že, to je prav gotovo prvi šah, ki se zna učiti. Zapisuje si namreč vse dobre nasprotnikove poteze!

Če ste zagnan šahist, morate prav gotovo imeti Battle Chess 4000 *(dl)*

Založnik	Interplay
Vrsta igre	šah
Opisana verzija	PC
Ideja	14
Grafika	19
Zvok (SB)	15



navit več deset metrov visoko. V skrajnih primerih na svetlo privleče tudi krpanovsko gonjačo, s katero do smrti premlati vse krute sovrage, ki žgečkajo Leeja. Pameten pes, ni kaj.

Težko je reči, kdo je bolj trčen, poštružniki (bolj znani kot lemingi) ali Lee. V Psygnosisovi uspešnici imate sicer na voljo kar nekaj reševalnih opcij, v Sleepwalkerju pa se morate zanesti samo na svojo spretnost in trdnost igralne palice. Pravi hec se začne, ko naletite na res zoprne objekte, kot so prehodi za pešce, kanalizacijske odprtine, cisterne, opremljene z vžigalniki, in čuvaji nočnih klubov, ki so odločeni, da vas ne spustijo noter, čeprav za to nimate prav nobenega namena. Med sprehodi lahko poberete tudi koristne predmete, ki Leeju povmejo neka globljih krivulj na EEG-ju. Ralph je lahko neprijeten in Leeju pusti, da mimogrede zgrmi v vodo, se mu pa to kaj hitro maščuje, saj ga iz nje ne more rešiti, pa čeprav je pravi plavalski nitrostni as. Ena njegovih (dobrodošlih) značajskih potez je samoživtvovanje – dostikrat jih skupi v jaških, v katere bi bil sicer padel njegov varovanec, hidrante pa, namesto da bi jih primerno obdelal, zalaga s kamnitimi bloki, da ljubega Leeja je ne bi dosegla niti kapljica.

Humor je v igri opazen na vsakem koraku, saj se tako Raph kot Lee obnašata kot prava lunatika, njuni nasprotniki niso pa nič boljši. Risarski slog je nezmotljivo stripovski, izbira barv pa malce spominja na Titus the Fox, paleta se seveda spreminja glede na okolje, po katerem se potikata naša junaka. Posebnost je zvok, pri katerega snemanju so sodelovali nekateri najboljši britanski komiki na čelu z Lenny Henryjem, pa tudi Rowan Atkinson je imel prste vmes. Animacija je večinoma lepo gladka, čeprav se zna kdaj pa kdaj vse skupaj prav nemarno upočasniti. Še posebej, če je na zaslonu veliko gibljivih stvari skupaj, sicer pa je to bolj odvisno od vašega sistema: potrebujete vsaj 286 s 575 K prostega pomnilnika DOS, zaslon VGA in trdi disk. Ralpha lahko nadzorujete s tipkami ali igralno palico, brez kartic adlib/soundblaster pa boste prisluhnili tišini.

Ocean nam je tako po nekaj popolnoma gnusnih igrah (WWF European Rampage, Hook) zopet postregel s poslastico, ki bo takoj prirasla k srcu ljudem, ki imajo radi ravno pravšnjo mešanico hitre spretnostne arkade z miselno igro. Za domovino, z našo mrčino. *(sh)*

Založnik	Ocean
Vrsta igre	arkadna igra
Opisana verzija	PC
Ideja	18
Grafika	17
Zvok (soundblaster)	16

Eric the Unready 17

PC

Softverske hiše, ki zdelujejo nove pustolovščine, zadnje čase puščajo humor ob strani in se predvsem osredotočijo na tehnično brezhibnost, na čim več novih ugank in problemov. Seveda so tudi izjeme, kot na primer Rex Nebular, Space Quest. Seveda je vse lepo in prav igrati igro s super grafiko in glasbo, toda nič ne škodi, če se ob igranju tudi od srca nasmejiš.

Zelo so se pri Legendu potrudili in njihova najnovejša pustolovščina Eric the Unready je parodija na življenje vitezov. Legend Entertainment Software je znan po tek-

Izžrebani glasovalci iz prejšnjega meseca:

1 **Matjaž Goličnik**, Parižlje 140, Braslovče
2 **Marko Novak**, Trg Veljka Vlahoviča, 61310 Ribnica
3 **Dejan Baznec** Št. Kuzmiča 26, 69000 Murska Sobota

Izpolnjeno glasovnico pošljite do srede meseca. Vsak mesec bomo z računalniškimi igrami nagradili tri izžrebane glasovalce.

Prvih 20 Mojega mikra

Mesec	Naslov	Založnik	Prejšnji mesec
1	Indiana Jones 4	LucasArts Games	2
	Civilization	Microprose	1
3	Wolfenstein 3D	Apogee	3
	Turbo	Mastertronic	4
5	Dune	Virgin	6
	Golden Axe	Virgin	5
7	4D Sports Driving	Mindscape/DM	5
	Street Fighter 2	U.S.Gold	12
9	Prehistorik	Titus	14
	Formula 1 Grand Prix	Microprose	19
11	SimCity	Broderbund-Infogrames	8
	Prince of Persia	Broderbund	7
13	Lemmings	Psygnosis	10
	Monkey Island 2	Novalogic/EA	
15	Grand Prix Unlimited	Accolade	17
	Flashback	Delphine/U.S.Gold	18
17.	Indiana Jones 3	LucasArts Games	
	Pinball Fantasies	21th Century	16
19	Falcon 3.0	Spectrum Holobyte	
	Kick	Kick	

stovnih pustolovčinah kot so Spell Casting 101, 201 301 in Gateway. Tudi Eric je videti podoben slednjima. Teče prav tako v visoki ločljivosti 800 × 600, animirani deli pa v normalni.

Tekstovne pustolovščine so izginile s trga po izidu zadnje izmed njih — Slemnega Quest for Glory 2. Toda mnogi pogrešajo tipkanje, ker so baje nove igre v načinu 'pokaži in pritisni' prelahke. V lej igri bodo zadovoljni vsi. Ukaze namreč lahko tipkate ali pa z miško klikate po seznamu.

Na levi strani je namreč okoli osemdeset različnih ukazov. Pritisk na vsakega vam prinese nov seznam členov in predlogov (kot na primer AT, ON, INTO, OVER ...). Ne zadostuje namreč ukaz „LOOK PIG, temveč se boste morali potruditi in napisati LOOK AT PIG. Poleg ukazov je okno z listo predmetov in objektov z vaše malhe in lokacije, na kateri ste. Nad njimi je nekaj gumbov v stilu Windows, ki vam pokažejo točno, kaj nosite, zemljevid mesta ..., zraven pa je kompas z označenimi smermi, kamor se lahko premaknete. Zgornjo desno četrtino zasede slika lokacije, spodnji del pa je namenjen vašim ukazom in sporočilom. Teksta je v igri res ogromno, a se ga zaradi duhovitosti splača prebrati.

Eric the Unready je zgolj vitez najnižje sorte, toda vendar član vitezov romboidne mize. Zaradi njegove nenormalne nerodnosti, ki je spremenila že nekaj gradov v bakle, je izbran le za najbolj nizkotne naloge. Njegova prva naloga je odčaranje prašiča, v katerega je bila spremenjena kmetova hči. Seveda je način vsem dobro poznan. Samo princesa je tista, ki ne zasmehuje Erica. In njo je potrebno rešiti v drugi nalogi. Igra traja en teden in v tem času se soočite z zmajem, premagate čarovnico in nekaj vilezov in na koncu seveda osvojite princesino srce.

Igro vam priporočam, ker je drugačna kot večina, predvsem pa se boste zelo zabavali. *(dl)*

Založnik	Legend/Accolade
Vrsta igre	tekstovna pustolovščina
Opisana verzija	PC
Ideja	19
Grafika	18
Zvok (SB)	18

Trolls 16

amiga

Fantje pri Flair Software so kar pogumni, saj se z vsako novo igro podajo na področje, kjer uspešnic kar mrgoli in je konkurenca najostrejša. Z Winter Supersports med športnimi simulacijami sicer niso uspeli, zato pa je bil program Metamorphosis zelo lepo sprejet. Tudi njihov zadnji projekt, arkada Trolls, se z dolgimi koraki vzpenja po Gallupovi lestvici najbolje prodajanih iger v Veliki Britaniji. Kljub dejstvu, da se vsak mesec na trgu pojavi vsaj pet novih arkadnih iger, ta še zdaleč ni nasičen — za kvaliteten program te vrste se kak groš vedno najde. Fantastičen uspeh Zoola je nakazal pot, po kateri zdaj drvijo vsi: čimbolj se je treba približati idealu hitre, privlačne arkade s tonami barv, ki ga na konzolah pooseblja simpatični Sonic the Hedgehog, na amigi pa prejkone ninja iz n-te dimenzije. Če zadeva za povrhu spada še v kategorijo t.i. »cute« arkad, tj. programov z ljubkimi lik. (Bubble Bobble, Titus the Fox, Putty, ...), toliko bolje.

Trolls ima vse to in še več. Tokrat ste postavljeni v vlogo škratka z bujno pričesko, ki po sanjskem svetu rešuje svoje ujete prijatelje. Pri tem se lahko zanese samo na svoje naravne sposobnosti: v igri ni nobenega orožja, s katerim bi neusmiljeno ztrebljali prvotno prebivalstvo, nasprotnike odstranjujete preprosto s tem, da jim skočite na glavo (ali kar pač stoji na njenem mestu). Praktično edino pomagalo le vrste je jo-jo, s katerim se lahko obešate po platformah, ki s skakanjem sicer niso dosegljive, pobirate pa ga lahko tako kot kopico drugih predmetov, s pokanjem balončkov. Iz njih poleg njega letijo druge koristne stvarce: od krilc prek dodatnega kuska (v podvodnem svetu) do zobnih ščetk, pa tudi 'odmagala', recimo pipa, ki vas upočasni za polovico. Vsi predmeti, ki ščinkujejo na vas, puščajo svojo značilno barvo na škratkovi frizuri, tako da je lahko glavni junak videti prav smešen s snežno belimi ali travnato zelenimi lasmi. Ni pa na njem zanimivo samo to: gibljiva slikica je izredno dobro animirana, zlasti izrazi na obrazu ob akcijah, premikanje je gladko in natančno izdelano. Isto velja za ostale like, ki bi jih težko imenovali sovražniki, saj kar po vrsti spadajo med najbolj ljubke karakterje, kar smo jih imeli doslej priložnost videti v računalniških igrah.

Grafika je enkratna, izdelana v načinu half-brite s 64 barvami, animacija je popolna, zvok zelo dober. Poleg tega je igra polna iskrivega humorja — tukaj je, denimo, nemočni slon, ki ga med sprehajanjem po stopnjah nenehno mečete v globino, ki pa se na stopnjah bonus nenadoma reinkarnira kot pravi slonji Rambo in vas brez pardona pošlje na drugi svet, ipd. Morda je Trolls malce pretežka za začetnike ali otroke, ki jim je očitno namenjena, saj zahteva kar gibko roko in dobre reflekse, vendar je to bolj stvar posameznika. Nedvomno pa bo igra všeč vsem, ki se radi preizkušajo v Rodland, Rainbow Islands ali Parasol Stars. *(sh)*

Založnik	Flair
Vrsta igre	arkadna igra
Opisana verzija	amiga
Ideja	12
Grafika	18
Zvok	15

Igre ocenjujejo **Andrej Bohinc**, **Sergej Hvala** in **David Tomšič**.

Za Prvih 20 Mojega mikra

Tri igre, ki jih v zadnjem času najraje igrate:

1. (tri točke)
2. (dve točki)
3. (ena točka)

Kakšne vrste računa nik imate?

Ime in priimek

Letnica rojstva

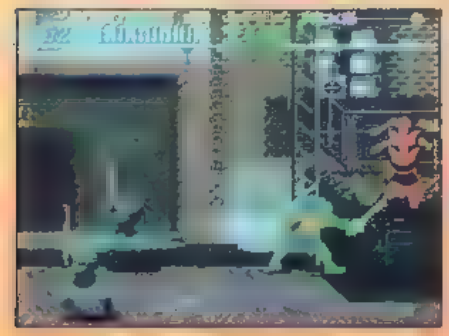
Naslov

Teenage Mutant Ninja Turtles II: Back from the Sewers 12

Game Boy, NES, SNES

COWABUNGA! »Želve – ninje Leonardo, Donatello, Rafael in Michelangelo so nazaj na ulicah. Jih je privabil vonj pizze ali imajo novo zgodbo za super reporterko April O'Neil? Resnica je najbrž nekje vmes, drži pa, da bo nekaj lokalnih negativcev spet dobilo batine. Naša četverica borcev ima tokrat opravka z zelo »zateženimi« tipi. To so nekakšni mutanti Alienov (posledica življenja v kanalizaciji), ki so neverjetno odporni in trdoživi. Toda, ko želve- ninja pohrusta ducat pikantnih pizz (med stopnjo bonus), ji v borbi ni kos nihče.

Že prav toda ali je pretepanje (na sto in en način) edini smisel življenja? Želve- ninje prikimavajo, torej bo ta igra zagotovo všeč le zagretim ljubiteljem borilnih veščin in tistim, ki se Turtlesov še niso naigrali že v prvem delu. *(ab)*



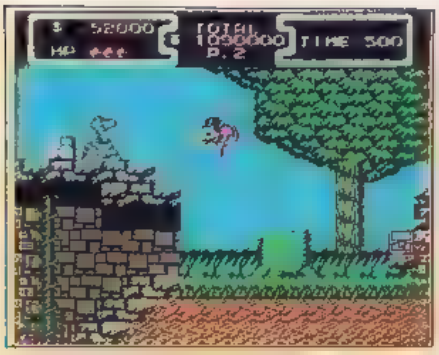
Založnik	Konami
Vrsta igre	arkadno-borilna igra
Opisana verzija	Game Boy
Ideja	9
Grafika	14
Zvok	15

Disney's Duck Tales 13

Game Boy, NES, SNES

V zgodbah o Skupnišču se vse vrti samo okoli ene stvari – denarja. Tako je tudi v tej igri. Skopušnik je s svojimi sorodniki na lovu za največjimi zakladi tega sveta. Išče pa jih nikjer drugje kot v Transilvaniji (Drakula, brrr!), afriških rudnikih, Amazonki in na Himalaji (jeti, dober dan in nasvidenje!). Začuda pa ne izkorišča svojih ljubih nečakov za najbolj nevarna dela, ampak jih opravlja sam- prav tako kot tudi deli plen (meni vse, vam nič!)

Pravzaprav so vsa z zakladi posejana področja labirinti, polni ugank, ki jih ni lahko razvozlati. Da pa je mera polna,



morate na koncu vsakega opraviti še z glavnim stražarjem zaklada. Precej preživela štorija. All je imel Disney že svetlejše trenutke, presodite sami. *(ab)*

Založnik	Capcom
Vrsta igre	arkadna igra
Opisana verzija	Game Boy
Ideja	8
Grafika	12
Zvok	13

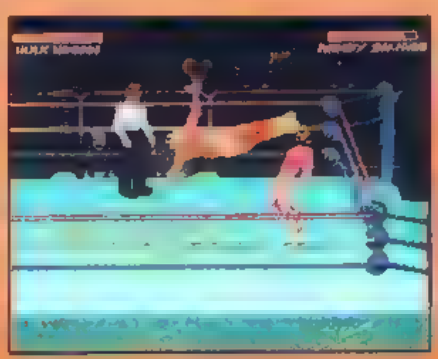
WWF Super Wrestlemania 19

Mega Drive, SNES

Šef oddelka za marketing pri WWF je bil na koncu z živci, potem ko je Ocean z WWF Wrestlemanijo in WWF European Ramage Tourom kar dvakrat zaporedoma zapravil ugled te športne organizacije. Še dobro, da se je takrat spomnil na Ljn Ltd., majhno softversko hišo (ima izza T2) in mu zaupal izdelavo tretje rokoborbe v obliki video igre. In v tretje je šlo rado! Če se igra v naslovu samo simbolično razlikuje od Oceanovih polomij, je v praksi razlika med njim, kot dan in noč. WWF Super Wrestlemania in je – zares super.

V areni vas pričakuje prvih deset zvezdnikov iz sveta wrestlinga. V ringu se vrstijo borbe mož na moža, dvoboji dvojic in divji pretepi tipa štirje proti štirim (i.e. Survival Series). Spektakel je vrhunski. Rokoborci so veliki in enkratno animiranimi, znajdejo se tako v ringu kot tudi izven njega. Napete akcije spremljata glasna publika in budne oči sodnika. Glasbeni vložki so izvrstni, prav tako kot barvne digitilizirane slike wrestlerjev. Fantastična izbira udarcev zagotavlja izvedbo potez, ob katerih vam zastaja dih, in kar je še pomembnejše: vsak rokoborec se bori po svoje – Sid Justice ni enak Jacku »The Snake« Robertsu in obratno!

Igro lahko ocenim z eno samo besedo: fenomenalno! WWF Super Wrestlemania je ena redkih iger, na katere nimam pripomb. Američani bi zanjo rekli »Brilliant and no mistaking!« in dvignili prst. *(ab)*



Založnik	Nintendo
Vrsta igre	športna simulacija
Opisana verzija	SNES
Ideja	15
Grafika	19
Zvok	18

Super Mario Bros 3 13

Game Boy, NES, SNES

Samo vprašanje časa je bilo, kdaj se bo Mario znašel v novi pustolovščini. Čeprav so si te vse skupaj dokaj podobne, pa v vsaki kar mrgoli novih fint. Tudi Super Mario

Bros 3 se ni izneveril tej tradiciji. Mario je dobil klasično nalogo: osvoboditi deželo gob Browserja in njegovih pajdašev.

Do velikega finala ga v tretjem delu čaka kar osem svetov. Mario potuje skozi puščavo, se poda v piramido, zmrzuje na severnem tečaju in počne še mnoge druge neumnosti. Seveda mu to ne bi uspevalo brez pripomočkov, s katerimi postane hitrejši, močnejši in nevarnejši. Nekateri od teh so očitni, drugi pa so malo bolj skriti, tako da je treba obrniti vsak kot in poizkusiti vse mogoče, da bi odkrili, kje se skrivajo.

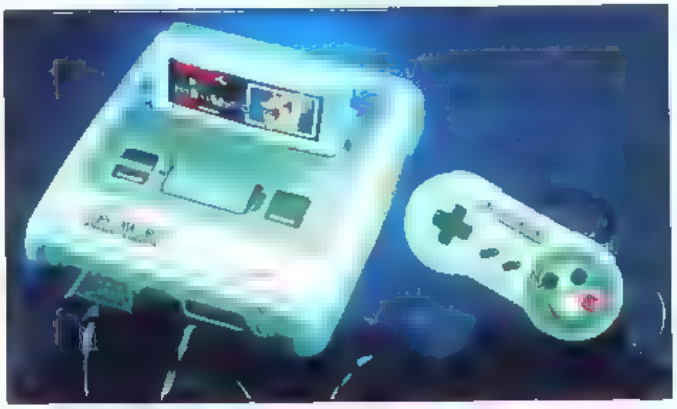
Roko na srce, igra grafično ni nikakršna tepotica, zato jo lahko toplo priporočam samo vsem zvestim pristašem Maria, ki ne morejo zamuditi nobene njegove dogodivščine. *(ab)*

Založnik	Nintendo
Vrsta igre	arkadna igra
Opisana verzija	NES
Ideja	11
Grafika	10
Zvok	12

Mario med multimediji

ANDREJ BOHINC

Igre so sestavni del življenja. Z dobo zabavne elektronike, ki je s hitrim tempom razvoja zasenčila vse druge oblike zabave, so izumrle klasične igre, kot so domino, monopol in potapljanje ladij. Odprl se je nov svet domišljije, ki je bil vizualno veliko bolj privlačen. Počasi in previdno se je prikradel tudi na naše domove, sprva v obliki računalniških iger zadnja leta pa tudi prek konzol. Mogoče niste opazili, toda njun start je bil istočasen. Prelomno je bilo leto 1982. Takrat je Sir Sinclair lansiral svojo mavrico. Nintendo pa je tam nekje daleč v deželi vzhajajočega sonca predstavil svojo prvo igralno konzolo NES (Nintendo Entertainment Set). Napravi sta takoj zasvojili judske množice, ena v Evropi, druga pa v ZDA in na Japonskem. Plaz navdušenja se je sprožil kmalu so na trg začeli prihajati novi hišni računalniki in nove igralne konzole.



Super Nintendo, najbolj razširjena 16-bitna konzola

Japonci so krivi za vse

Japonci ne bodo nikoli pretrpeli dejstva, da so zamudili prvi vlak v razvoju računalnikov. Svoj bes so na srečo spremenili v pozitivno energijo in zavladali v svetu igralnih konzol. Giganta Sega »The better wins« in Nintendo »I want it all« sta si hitro razdelila svetovni trg, na katerem sedaj suvereno vladata. Drugim proizvajalcem (o teh več pozneje) se doslej še ni posrečilo ogroziti njune prevlade in se prinesli h koritu zasužka. Brez dvoma bosta ta dva koncerna tudi v prihodnje obdržala primat v prodaji konzol, saj imata dolgoletne izkušnje agresivno reklamno kampanjo in še nekaj. česar ne smemo pozabiti. Gre namreč za dve japonski podjetji, ki se poleg dobička borita tudi za čast in znamko uspešnosti. Če bi se hotela druga firma enakopravno vključiti v dirko s Sego in Nintendom, bi se morala temu popolnoma posvetiti. Polovični vložki veljajo toliko kot nič. To je še najboljši občutil Atari, ki se je s svojimi konzolami (Lynx, Atari 7800) pošteno opekel.

Do leta 1988 so računalniki na področju video iger dobivali tekmo, potem pa se je vse začelo obračati konzolam v prid. Vzrok za to preobrat je bila prva 16-bitna konzola, Segin Mega Drive. Ta stvarca je dokazala, da se lahko za manjše stroške uspešno kosa z igrami na 16-bitnih računalnikih. Svet je spoznal, da so igralne konzole postale konkurenca računalniškim igram in da bodo kmalu prevzele dirigentsko palico na področju zabavne industrije. Na koncu naj bi po sodbi nekaterih prišlo do popolne razdružitve. Na računalnikih naj bi obstajali samo še resni uporabni programi, poleg tega pa naj bi vsako gospodinjstvo premoglo še eno konzolo za zabavo otrok in sprostitev staršev po napornem delovnem tednu.

Nemara je taka vizija prihodnosti pretirana, vsebuje pa zrno resnice. Konzole osvajajo svet in pred tem si ne gre zatiskati oči. Res pa je, da je zagrizenega ljubitelja osebnega računalnika, vzvišenega nad vsako »primitivno« konzolo, težko prepričati, da sprejme novo vero. Tudi mene je bilo a samo do dne, ko so mi dostavili v testiranje Nintendovo družinsko konzolo. Mislil sem si »Pa kaj bodo ljudem konzole, saj ima že vsak doma PC-ja, ST-ja ali amigo, na njih pa se lahko tudi igraš, kajne?« Ja, lahko se igraš, ampak ne tako dobro kot na konzolah. Saj ne trdim, da so igre na računalnikih zanič, toda postale so vse bolj monotone in »požrešne« kar se tiče zahtev po pomnilniku – grda navada, ki so se je nalezle na PC-jih.

Za igralce so dobre strani konzol te, da so popolnoma posvečene igram (za zdaj je izjema risarski program Mario Paint), da ni zopernih virusov in čakanja med nalaganji, da igre dobivajo nadaljevanja kot po tekočem traku, da je med založniki veliko zdrave konkurence in tekmovalnega duha ter da za vsem tem stojijo marljivi Japonci. Igralne konzole praktično ne poznajo piratstva (čeprav se vedno najde kakšna grešna duša, ki začne bogateti na račun drugih), kar utegne biti za nekatere boleče spoznanje, da bo treba kupovati drage originale. Najbrž je to tudi glavni razlog, da se konzole pri nas še niso razširile. Slovenija je pač raj za pirate in težko se bo sprijaznili z dejstvom, da jih nekoč ne bo več.

Game Boy, najbolj razširjena prenosna konzola

ce! Omeniti moram, da kontrolni križec na konzoli prenese veliko ni pa najbolj primeren za vse vrste iger. Pri športnih simulacijah je upravljanje z njim naporno in rahlo boleče. Toda to je pač cena, ki jo moramo plačati na račun pridevnika »prenosni«. Game Boy vas nikoli ne pusti na cedilu (razen ko mu odpovejo baterije). S karbonskimi baterijami lahko igra-

Panasonicov sistem 3DO: konzola s CD-ROM-om.

Game Boy

To je prenosna konzola s črno-belim zaslonom iz tekočih kristalov. Z njim se igrajo poslovneži, z njim se igrajo starši in seveda otroci. Igre vseh vrst, od šaha do nogometa. Če si je bilo pred 15 leti skoraj nemogoče zamišljati da bomo lahko dandanašnji hodili naokrog s tako stvarco v roki, je to zdaj resničnost.

Ker je majhen (90mm × 148mm × 32mm), lahek (300g) in poceni (170 DEM), gre Game Boy praktično v vsak žep. Moduli so zaščiteni v lično oblikovanih plastičnih škatlicah. Pri nakupu dobite poleg konzole stereo slušalke (igranje vam nudi še večje veselje, ne da bi pri tem motili druge ljudi) in kabel za povezavo dveh igralcev. Nintendo ponuja tudi veliko dodatne opreme. S stereo ojačevalnikom vas bodo slišali tudi sosedje, povečevalna lupa vam zagotavlja, da ne boste postali kratkovidni, svetlobni filter pa omogoča igranje tudi pri slabši svetlobi. Najboljša stvar pa je priključek za štiri igralce, s katerim lahko mirno družino spremenite v divjo hordo, ki se neizmerno zabava s simulacijo formule 1. Seveda za to potrebujete štiri Game Boyje, štiri module z igro in štiri nabrušene igralte 15 (z alkalnimi 35), z napajanjem prek akumulatorja, ki se udobno namesti na hrbtno stran, pa 10 ur.

30 milijonov prodanih kosov po vsem svetu priča, da je Game Boy pasta, svetovna uspešnica (z njim se igra celo Peter Pan v Hooku) in da mu Segin Game Gear (300 DEM) in Atarijev Lynx (200 DEM) nista prava tekmeca. Čeprav oba ponujata barvno grafiko, Game Boy je pač cenejši in za svojo ceno ponuja 8 K glavnega, 8 K grafičnega pomnilnika, 4-kanalni stereo zvok ter grafiko v ločljivosti 160 × 144 pik. Njegovi moduli zmogljivosti do 2 MB stanejo od 30 do 80 DEM, kar je najmanj od vseh prenosnih konzol. Le redki proizvajalci softvera si privoščijo tak luksuz, da izpustijo igre za Game Boy iz svoje prodajne venge. Založenost z njimi je zato odlična. Trenutno so najboljši, priljubljene igre za Game Boy Final Fantasy 2, Hunt for the Red October, Tiny Toons, Parodius in Bart vs. the Juggernauts, ne smemo pa pozabiti nih klasikov, kot so Nemesis, Probolector, Solomon's Club in Choplifter 2.

S kvaliteto iger sem bil še sam prijetno presenečen, najbrž zato, ker se še nisem znebil spominov na pred nekaj leti zelo popularne žepne video igrice, ki pa so imele le statično grafiko in nikakršen zvok. Gameboy po videzu zelo spominja

Segin Mega Drive: SNES-ov večni tekmec

nanje, toda to je v bistvu računalnik s procesorjem pri 4,19 MHz. Ko sem ga pokazal prijateljem, so bili navdušeni. »Dobra stvarca«, »Ful mega«, »Wow!« so bile pripombe, ki so letele nanj, pa čeprav je bila grafika samo monokromatska. Užitek je že to, da ga lahko nosiš s seboj, sedeš na pločnik, ga potegneš na plano, začneš igrati in že postaneš lokalna atrakcija. Igranje doma sicer nima tako šminkerskega učinka, pomaga pa kot sprostitev med učenjem ali opravljanjem velike potrebe. Game Boy je z vami – kjerkoli in kadarkoli ga potrebujete!

NES

Zlata leta tega sistema video iger so že minila. Še nedolgo tega je bil prisoten v vsakem tretjem ameriškem gospodinjstvu, zdaj pa se njegov 8-bitni procesor ne more več kosati z napredkom tehnologije. Tudi ostali tehnični podatki (16 barv na zaslonu, ločljivost 256 × 240, 2 K glavnega pomilnika) govorijo o njegovih (ne)zmožnostih. NES je v primerjavi z drugimi zastarel model, ki ponuja igre na kvalitetni ravni C 64. Ob tem izzvenijo vsi reklamni napori Nintenda, ki hoče prodati še zadnje zaloge, kot streli v prazno. Kljub temu pa NES še ni čisto odpisan. Nekoč slavni Game Boyjev »veliki brat«, ki ga je dvignila predvsem Mariova saga, ima močno zaledje v morju iger, ki so jih napisali zanj v toku desetih let, od kar je prisoten na trgu. Zadnji poskus, da bi uspel s prodorom na Vzhod , ki s konzolami še ni tako nasičen, se je le delno posrečil. 8-bitne konzole so pač (tako kot 8-bitni računalniki) že nekaj časa »OUT«. Nihče ni tako neumen (bogat), da bi kupoval zastarelo tehnologijo – razen tistih, ki spoštujejo pregovor »Kdor z majhnim zadovoljen ni, velikega vreden ni!«. Taki ljudje pa lahko za ceno sistema (150 DEM za konzolo in 60 do 120 DEM za modul) dobijo tudi kak rabljen C 64 ali spectrum.

Če pa se vendarle odločite za NES in poceni zabavo, lahko ostanek denarja potrošite za nakup dodatkov. Najprej – namesto originalnih kontrolnih ploščic kupite raje NES Advantage, zelo solidno igralno palico z desetimi gumbi. Morda ste ljubitelj simulacij? NES Max (analogna igralna palica) in NES Zoomer (krmilna ročica) pričarata občutek navidezne (ampak zares samo navidezne) resničnosti. Ostane nam le še NES Zapper – senzorska pištola, obvezna spremljevalka vseh iztrebljevalcev bitij tretje vrste. Za številčnejšo družbo pa je nujno potreben NES »Four Score«, na katerega se lahko priklopijo največ štirje igralci.

NES: starosta med konzolami

NES ob množici dodatne opreme premore tudi obilico iger za vsak ouks. Novih iger za NES je sicer vedno manj, saj se je večina založniških hiš preusmerila na trg s 16-bitni konzolami, toda zalo je starih več kot dovolj. Med njimi so najbolj znane Super Mario Bros 1-3, Mega Man 2, Manic Mansion, Sword and Serpents in druge. Toda vedite: NES ni več No.1 – z Mariom ali brez njega!

SNES

25.11.1990 so pri Nintendu prešli na področje 16-bitnih konzol. Imeli so velike ambicije, saj so želeli prekositi Mega Drive, Segino 16-bitni konzolo, ki je bila takrat na trgu že dve leti. S SNES-om (japonska verzija se je imenovala Super Famicom) jim je to tudi uspelo. SNES (cena 350 DEM) je pravi hišni igralni avtomat, ki je Segi v dobrih dveh letih odvzel dobršen del trga (trenutno stanje je 79:21 v njegovo korist). Odgovor na vprašanje »Kako mu je to uspelo?« se skriva v njegovem hardveru.

Edina SNES-ova šibka točka je procesor 65C16. Ta izpopolnjena različica 6502, ki je tudi v C 64, zadostuje le »normalnim« igram, pri zapletenih 3D operacijah s poligonsko grafiko pa zna imeti težave, čeprav takrat pospeši na 3,58 MHz. Zaradi teh nevšečnosti so v nekaterih modulih (Super Mario Kart, Parodius) vdelani posebni čipi (custom chips), ki še dodatno pospešijo delovanje procesorja. Od tu tudi velike razlike v ceni modulov (70 – 150 DEM). Kakorkoli že, Mega Drive jo v primeru procesorja z Motorolo 68000 veliko bolje odnese.

SNES ima 128 K glavnega in 64 K hitrega grafičnega pomilnika, kar zagotavlja hitro delo z grafičnimi objekti. Tudi zvok je odličen: 8-kanalov nudi CD kvaliteto in zdi se, kot da za seboj vleče orkester. Iz palete 32.768 barv jih lahko SNES na zaslonu prikaže 256 (128 za ozadje, 128 za objekte). Najmočnejše orožje SNES-a pa so njegovi posebni učinki. Premore jih kar nekaj (zoom, senčenje, maskiranje poligonov), najbolj znan in spektakularen pa je profesionalcem znan pod imenom »Mode 7«. Mode 7 ustvari iluzijo tretje dimenzije s pomočjo posebnega 3D čipa. Tako se pri nekaterih igrah zdi, da nasprotniki kar »letijo« iz zaslona in da bodo pravkar pristali v naši dnevni sobi. Zelo impresivno!

Kot sem že prej omenil, so na nekaterih modulih zmogljivosti do 16 MB posebni dodatki. Na primer: SRAM (statični pomilnik), ki se po izklopu konzole napaja prek baterije in tako shrani zadnje stanje v igri, koprocesor DSP1, ki pomaga procesorju pri izračunih v 3D prostoru, čip Collision, ki registrira trčenja grafičnih objektov ter prihrani procesorju to opravilo (tega čipa zaenkrat še ni v modulih). Za sredino leta 1993 pri Nintendo načrtujejo še SFX 3-D. Čip, ki naj bi se prvič pojavil v igri Starfox, bo močno pospešil igre s 3D vektorsko grafiko. 3-D SFX se bo serijsko vdeloval tudi v Nintendov CD-ROM, ki bo skupaj z 32-bitnim procesorjem RISC pri 21 Mhz in množico novih grafičnih čipov, ki bodo omogočali tudi grafiko v HAM-u, nared tam nekje ob koncu letošnjega leta. Še ena zanimiva opcija, ki se nam obeta, je genlock za SNES. S tem hardverskim dodatkom bi lahko v prihodnosti v igre vnašali tudi digitilizirano animacijo. Si že predstavljate, kako se boste bojevali s Terminatorjem iz originalnega filma (preslikava 1:1 je teoretično možna)? Toda nazaj v sedanjost! Ta hip so na SNES-u »hot stuff« igre: Street Fighter 2, Zelda 3, Super Probotector, Super Maro Kart in Super Mario World. Zanj sta predelana tudi angleški Populous in ameriški Sim City – in to zelo dobro! SNES ima prihodnost v vsakem primeru.

NEO-GEO z veliko igralno ploščo in »deluxe« ceno

Neuspeli poskusi prenosnih konzol kot so Super Vision Master System in Game System in klavrni kloni video igralnih sistemov potrjujejo zgornjo enačbo. Tudi imena kot so NEC-ove 16-bitne konzole PC- Engine, Supergrafx (500 DEM), Coregrafx (600 DEM)in njegova prenosna izvedba GT (700 DEM) ter SNK-jev Neo Geo (800 DEM, plus 300- 400 DEM za vsako igro) so bolj redka. Te konzole niso kompatibilne nili med seboj, kaj šele z Nintendom ali Sego, poleg tega pa so za plitve žepe navadnih smrtnikov odločno predrage.

Quo vadis, consola?

Prihodnost konzol je v znamenju laserjev: NEC-ov Turbo Duo, prva konzola CD (700 DEM) je že na tržišču, kmalu bo nared tudi Segina konzola Mega CD. Štiri velike firme: Panasonic, Electronic Arts, Time Warner in AT&T v skupnem projektu snujejo 3DO – konzolo za multimedijske predstavitve. Tudi HiFi tvrdka Ploneer ob običajnem predvajalniku CD načrtuje priključek za konzole CD. Stvar naj bi se imenovala LaserActive. Kot kaže, bo šele leto 1994 odločilo zmagovalca.

Nintendove konzole nam je v testiranje odstopil ekskluzivni zastopnik Nintenda za Slovenijo **Laser Plus**, Čevljarska 2, Ljubljana, tel: (061) 152-186.

KAVBOJSKA POMLAD

OD 1.3. DO 30.4. 93.

WANTED

★★★★★★★★★★★★★

WP 5.2 for Windows

ESCAPED from WordPerfect Co. UTAH

AWARD

$ 449 ALIVE

$ 114 TRADE UP

$ 75 UPGRADE

Opozorilo državljanom!

Premeteni zločinec nosi s seboj nevarno orožje:

Adobe Type Manager program

DLL in OLE objekte

Gramatik 5 program

Nova programska orodja

Poštne pošiljke

Izuril se je v hitrem iskanju besedil in na športem teku popravil osebni rekord v hitrosti za 40%. Opravil je tečaj slovenskega jezika. Dobro obvlada črkovanje slovenskih besed in sinonime.

Kdor bi karkoli vedel o njem, naj sporoči na

perpetuum

Distribucija
BiroSoft, Dunajska 21
(061) 194 063, 325 881

Sejem Informatika '93,
20.-23. 4. 1993

CA-Clipper 5.2

70% popusta do 20.4.93

ČE ŽELITE...

*legalizirati piratsko verzijo
*kupiti CA-Clipper 5.2 za tretjino cene
*dobiti CA-Clipper Tools II brezplačno
*in v celoti prihraniti več kot 1000.-USD

...POKLIČITE 061/314-472

MDS INFORMACIJSKI INŽENIRING

MDS INFORMACIJSKI INŽENIRING
PARMOVA 14, P.P. 6, 61116 LJUBLJANA
TEL.: 061/118 344,318 272
FAKS: 061/126-159

POOBLAŠČENI ZASTOPNIK
PODJETJA COMPUTER ASSOCIATES

iM

Vodnikova 6, Ljubljana, Tel.: (061) 194-132, Fax.: (061) 194-102

Intermedia

TIPKOVNICE

KeyTronic KT2000 EURO

SLO nabor znakov - code page 852

3 leta garancije

*** NOVO ***

KT 5000

low cost keyboard from KeyTronic

1 leto garancije

zelo ugodna ponudba :

- *grafične kartice VGA 1024x768 TRIDENT*
- *kombinirane kontrolne kartice IDE/FDC/2S1P1G*
- *vhodno izhodne kartice 2S1P*
- *IDE kontrolne kartice*
- *MGP grafične kartice*
- *AGILER miške*
- *FAX 9600/MODEM2400 MNP5 kartice*
- *BNC konektorji, terminatorji, T členi, adapterji*
- *ETHERNET in ARCNET program*
- *EPSON tiskalniki*

Laserski tiskalniki
Hewlett-Packard

Četrta dimenzija tiska

FORMITAS

resolucija tiska 600 dpi
serijsko vgrajen slovenski nabor znakov
razširitev spomina do 34 MB
zmogljivost do 850 listov formata A4
45 vgrajenih skalabilnih tipografij

LaserJet 4

Prihodnosti prijazen tiskalnik

Za več informacij pokličite: 061/193-322

HERMES PLUS

HERMES PLUS d.d., Celovška 73, 61000 Ljubljana,

HEWLETT PACKARD
Authorized Distributor

sp - 1900 plus matrična tiskalka
24 iglična, 240 z/s, A4 format

Eurobit, izključni zastopnik Seikoshe za Slovenijo,
Vam - kot je vnavadi - zagotavlja takojšno dobavo ter zanesljiv in hiter servis

SL 270 matrična tiskalka
24 iglična, 324 z/s, A3 format

SEIKOSHA
narejena, da ustreže

EUROBIT
HARD & SOFT
VAŠEGA USPEHA

Eurobit Ajdovščina, Goriška 25c, tel. 065/62 455, 62 477, fax. 065/62 733
Eurobit Ljubljana, Bežigrad 7, tel. 061/311 577, fax. 061/316 357